



8. Juli 2016
Friedrich-Schiller-Universität Jena

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	3
Programm	4
Kurzberichte	5
1 Ich habe doch keine Vorurteile! Oder bilde ich mir das nur ein? . . .	6
2 Through the eyes of nature - Does your connectedness to nature vary between different perspectives?	8
3 Is nature awesome? Do awe experiences increase connectedness to nature?	10
4 B R A I N I N G ! Vom Zusammenhang körperlicher Aktivität fünf- bis 20jähriger mit ihren schulischen und sozialen Kompetenzen im IDS-2	12
5 Liberale oder Konservative: Wer will die Gesellschaft verändern? . .	14
6 Aus Prinzip immer dagegen? Gegenregulation in sozialen Interaktionen	16
7 Verarbeitung neutraler Adjektive im Verlauf einer Schmerzkon- ditionierung und anschließender Extinktion	18
8 Sprichst du noch Dialekt oder wohnst du schon?	20
9 Warum schießt 007 nie daneben? – Effekte musikinduzierter Angst auf Perspektivübernahmefähigkeit	22
10 BIG BANG! Sheldon vs. Penny – Einfluss autistischer Tendenzen auf Perspektivenübernahme	24
11 Man spricht hochdeutsch – Würglisch? Die Fähigkeit zur Differen- zierung von Dialekt und Standardsprache	26
12 Weil ich so schön bin, so schlau bin, so schlank und rank - Einfluss des geschlechtsspezifischen Selbstkonzepts auf die Leistung 9 bis 20- Jähriger im IDS-2	28
13 Im Falle eines Falles ist gut gefallen alles?! Der Einfluss von Sym- pathie auf die visuelle Perspektivenübernahme	30
14 Obama lernt schlechter als ich! Wie der soziale Status die Bereit- schaft zum Beobachtungslernen beeinflusst	32
15 Möge die Macht mit dir sein? Der Einfluss von Power-Posing auf den Abruf beobachtungsbasierter Stimulus-Reaktions-Bindungen . .	34
16 Forscher über Konservative: Engstirnige und intolerante Pessimis- ten! Versuch einer objektiven Auseinandersetzung	36
17 1, 2, 4 – Zählen unter Hypnose: Suggestierte visuelle Blockade im EEG	38

18	Das Auge hört mit – Eine Untersuchung zum Zusammenhang zwischen Kongruenzeffekt und McGurk-Effekt	40
19	Vergiss mein nicht - Untersuchungen zur Wiedererkennungslleistung von Personen anhand von Gesicht, Stimme und Geschlecht	42
20	Geschlechtsspezifische Nacheffekte in Gesichtern unter stereoskopischem Sehen	44

Teilnehmerindex		46
------------------------	--	-----------

Danksagung

Zum Auftakt ins zweite Jahrzehnt des Emprakongresses ist auch die heutige Veranstaltung undenkbar ohne die zahlreichen Unterstützer und Helfer. Wieder haben sich engagierte Juroren aus der Professorenschaft, dem Mittelbau und aus dem Kreis der Studierenden gefunden, die die einzelnen Arbeiten mit viel Engagement und Sorgfalt begutachten. Gleichermäßen haben die Betreuer der verschiedenen Gruppen durch ihre Forschungsideen und die Begleitung ihrer Gruppen erheblichen Anteil an der Qualität und Originalität der vorgestellten Arbeiten.

Dies gilt natürlich auch für die Empragruppen – auch dieses Jahr freuen wir uns über die professionelle Präsentation der Poster, die Freude am Austausch und die allgegenwärtige Spekulation über alternative Erklärungen und neue Ideen.

Für den Gastvortrag zum Thema *Wie wir mit Schwierigkeiten umgehen - unterschiedliche Strategien kognitiver Kontrolle* haben wir Dr. David Dignath (Universität Freiburg) gewinnen können, der außerdem als Juror die Begutachtung der Arbeiten unterstützt. Für diese Bereicherung des Kongressprogrammes danken wir ihm herzlich.

Ein besonderer Teil des Emprakongresses ist die Auszeichnung und Prämierung der besten Arbeiten. Für die finanzielle Unterstützung bedanken wir uns beim Institut für Psychologie. Wir freuen uns besonders auch dieses Jahr wieder Gutscheine für die Thalia Universitätsbuchhandlung vergeben zu können und danken Herrn Dieter Hartendorf für die langjährige Unterstützung.

Schließlich möchten wir uns bei den Hilfskräften und Mitarbeitern des Lehrstuhls für Allgemeine Psychologie II bedanken, die auch dieses Jahr die Organisation des Emprakongresses unterstützen.

Für das Organisationsteam des Emprakongresses

Nicolas Koranyi & Florian Müller

Programm

14:00	Foyer	Eröffnung
14 - 16:00	Foyer	Präsentation der Poster
16:15	HS4	Gastvortrag <i>Wie wir mit Schwierigkeiten umgehen - unterschiedliche Strategien kognitiver Kontrolle</i> Dr. David Dignath (Universität Freiburg)
17:00	HS4	Auszeichnung der besten Arbeiten & Preisverleihung
anschließend	Foyer	Ausklang der Veranstaltung

Kurzberichte

Im folgenden Abschnitt finden sich alle Kurzberichte zu den vorgestellten Postern. Die Gruppennummer im Inhaltsverzeichnis und der Kopfzeile entspricht der Posternummer. Nach Kongressende werden die Poster und die Kurzberichte auf der Webseite des Emprakongresses zur Verfügung stehen:

<http://www2.uni-jena.de/svw/allgpsy2/emprakong11>

„Ich habe doch keine Vorurteile! Oder bilde ich mir das nur ein?“

Sofie Hund, Maria Lang, Susanne Wagner, Sabrina Wittayer

Leitung: Florian Müller

1. Einleitung

Explizite Einstellungsmaße werden von Faktoren wie sozialer Erwünschtheit beeinflusst. Etablierte Maße wie Primingparadigmen oder der IAT, die frei von diesen Verzerrungen sein sollen, können aber nur Assoziationen zwischen den präsentierten Konzepten erfassen. Welche Propositionen die Konzepte verknüpfen bleibt offen, d.h. eine Unterscheidung zwischen „Flüchtlinge haben ein negatives Frauenbild.“ und „Flüchtlinge haben kein negatives Frauenbild.“ ist unmöglich. Um diese Nachteile zu beseitigen, entwarfen wir das „Propositional Evaluation Paradigm“ (PEP) zur Messung impliziter Bewertungen komplexer Sätze. Zur Validierung haben wir Einstellungen gegenüber Flüchtlingen via PEP und Fragebogen gemessen und die Vorhersagekraft für Verhaltensintentionen und tatsächliches Verhalten erfasst.

2. Methode

Stichprobe: Insgesamt 64 Probanden (41 Frauen) im Alter von 18-32 ($M = 21.39$, $SD = 2.65$) wurden am Campus Ernst-Abbe-Platz rekrutiert und mit Kuchen oder Versuchspersonenstunden entlohnt.

PEP: Nach einem Fixationskreuz (500ms) bekamen die Probanden Wort für Wort (Präsentationszeit: 150ms + 25ms x Buchstabenanzahl) Sätze aus der „Classical Racism Scale“ und der „Modern Racism Scale“ (Akrami, Araya & Ekehammar, 2000) gezeigt (Faktor *Skala*: CR, MR), die auf das Thema „Flüchtlinge“ angepasst waren. Die Items waren entweder positiv oder negativ formuliert (Faktor *Einstellung*: positiv, negativ). Nach jedem Item folgte ein Reaktionsprompt, der die zu drückende Taste angab (Faktor *Reaktion*: richtig, falsch). Um zu gewährleisten, dass die Probanden die Sätze lasen, sollte in zusätzlichen „Catch“-Trials (Prompt „? richtig - falsch ?“). per Tastendruck angegeben werden, ob der Satz einen Schreibfehler enthielt (50% enthielten einen Schreibfehler). Vorurteile zeigen sich im PEP durch kurze RTs beim Drücken von „richtig“ nach negativen Items bzw. „falsch“ nach positiven Items. Daher wurde für beide Rassismusskalen ein PEP-Score auf Basis der orthographisch richtigen Stimuli (Analyse mit allen Stimuli liefert identische Ergebnisse) wie folgt berechnet: $PEP = (\text{richtig}^+ - \text{richtig}^-) + (\text{falsch}^- - \text{falsch}^+)$; hohe Werte stehen also für hohen Rassismus.

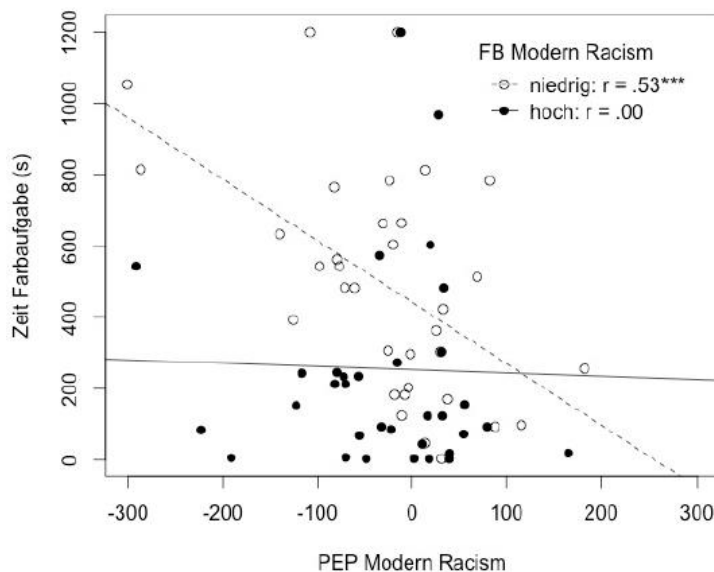
Fragebogen: Im Fragebogen wurden die Items aus dem PEP in klassischer Fragebogenform dargeboten und anhand einer 5-stufigen Skala (1 = „stimme überhaupt nicht zu“, 5 = „stimme voll und ganz zu“) bewertet (Classic Racism: $\alpha = 0.76$, Modern Racism: $\alpha = 0.70$).

Verhaltensintentionen: Zwei Items erfragten Engagement für oder gegen Flüchtlinge auf einer 5-stufigen Skala (1 = „auf keinen Fall“, 5 = „absolut“). Da beide Items negativ korrelierten wurden nach Rekodierung beide Items gemittelt.

Verhalten: Die Probanden konnten durch Bearbeitung einer Farbabgleichaufgabe Spendengelder für Flüchtlinge sammeln. Hierbei musste durch Mausbewegung die Sättigung eines Farbfeldes einer sich verändernden Vorlage kontinuierlich angepasst werden. Je länger die Aufgabe bearbeitet wurde, desto mehr Geld wurde am Ende der Untersuchung durch die Versuchsleiter gespendet. Geringerer Rassismus sollte also zu längerer Bearbeitungszeit führen.

3. Ergebnisse

Teilnehmer mit mehr als 25% Fehlern im PEP sowie Trials, deren RT das dritte Quartil der intraindividuellen Verteilung um mehr als den 1.5 fachen Interquartilsabstand überschritt, wurden von der Analyse ausgeschlossen. Sowohl im PEP als auch im Fragebogen korrelierten Classic und Modern Racism ($r > .43, p < .001$). Explizite Verhaltensintentionen (d.h. *Ratings*) wurden durch den Fragebogen vorhergesagt ($r > .63, p < .001$), nicht aber durch das PEP ($p > .33$). Classic und Modern Racism im Fragebogen sagten Bearbeitungsdauer der Farbaufgabe vorher ($r < -.26, p < .05$), genau wie der Modern Racism aus der PEP ($r = -.31, p = .01$). Hervorzuheben ist, dass unabhängig von der Messungsart der Modern Racism der bessere Prädiktor ist. Um den relativen Beitrag von PEP und Fragebogen zur Verhaltensvorhersage abzuschätzen, wurde die Bearbeitungszeit der Farbaufgabe auf Modern Racism via PEP,



via Fragebogen (Ergebnisse für Classic Racism waren quasi identisch) und deren Interaktion regre diert. Neben den negativen Zusammenhängen der beiden Prädiktoren mit der investierten Zeit (p 's $< .02$) zeigte sich auch eine Interaktion ($p = .014$): Je geringer der mithilfe des Fragebogens explizit gemessene Modern Racism, desto stärker der negative Zusammenhang zwischen Modern Racism via PEP und investierter Zeit. Ein Mediansplit (siehe Abbildung) illustriert, dass das PEP vor allem bei den Personen, die im Fragebogen keine Vorurteile angeben, Verhalten vorhersagen kann.

4. Diskussion

Die Untersuchung demonstriert, dass mit dem PEP komplexe Einstellungen erfasst werden können. Vor allem ermöglicht es Verhaltensvorhersagen in einem Bereich, in dem explizite Fragebögen nicht mehr differenzieren - bei explizit niedrigen Vorurteilen. Im Gegensatz zu Maßen, die Assoziationen zwischen Konzepten erfassen, werden hier auch die Konzepte verknüpfenden Propositionen erfasst. Ähnliche Maße, wie die „Relational Responding Task“ (RRT) von De Houwer et al. (2015) sind durch ihre Blockstruktur auf die Erfassung einer einzigen Einstellung limitiert, während im PEP Stimuli beliebiger Einstellungsbereiche erfasst werden können. Das PEP qualifiziert sich darüber hinaus als implizites Maß, da die erfassten Effekte nicht intentional sind (Meinung der Probanden ist irrelevant, die Stimuli müssen nicht bewertet werden) und innerhalb weniger hundert Millisekunden auftreten. Die Untersuchung bestätigt zudem die Wichtigkeit von impliziter Einstellungsmessung: Nur dem PEP war es möglich, eine Differenzierung in der angeblich vorurteilsfreien Gruppe vorzunehmen und somit Faktoren wie beispielsweise soziale Erwünschtheit herauszufiltern.

5. Literatur

- Akrami, N., Araya, T. & Ekehammar, B. (2000). Classical and modern racial prejudice: a study of attitudes toward immigrants in Sweden. *European Journal of Social Psychology, 30*, 521-532.
- De Houwer, J., Hieder, N., Hughes, S., Roets, A. & Spruyt, A. (2015). The relational responding task: toward a new implicit measure of beliefs. *Frontiers in Psychology, March 2015, 6, Article 319*.

Through the eyes of nature - Does your connectedness to nature vary between different perspectives?

Paul Heinke, Maike Pohl, Elisabeth Schmidt, Alissa Schick, Karolin Maibach

Leitung: Pamela Pensini

1. Introduction

Due to climate change and further manmade environmental issues, humans are commonly perceived in opposition to nature. This perception is dangerous, as it separates our own human problems from the responsibility towards our planet. Mayer and Frantz (2004) proposed that a stronger connection to nature could lead to eco-friendlier behavior. In order to connect to nature without having to induce an actual nature exposure, Wirthgen and Pensini (2016) suggested using imagination tasks, like a fantasy journey, for similar results. But if humans really view themselves as isolated from nature, would that not constrain the success of a fantasy journey?

In our research we investigated if a perspective-taking task, additionally to performing a nature fantasy journey, helps putting the “self” out of focus and therefore connects us more closely to nature (hypothesis 1). Perspective taking is commonly defined as “the process of imagining the world from another’s vantage point or imagining oneself in another’s shoes” (Galinsky, Ku & Wang, 2005, p.110), and can easily be applied to non-human, and therefore more natural beings and objects. We chose four perspective taking groups for a manipulation through a fantasy journey, set in a forest clearing. One group was asked to imagine the journey from the perspective of a forest animal of their choice, one took the perspective of a tree, and a third group took the perspective of a rock. The control group conducted the fantasy journey as well, but was asked to remain objective. Schultz (2000) reported, that “taking the perspective of animals being harmed by pollution produces significantly higher levels of concern for the welfare of plants and animals than remaining objective” (p.392). This was a basis for our second hypothesis that the connectedness to nature after the manipulation would vary systematically between the groups, from high to low as following: Animal, Tree, Rock, and Objective. Finally we tested if stronger connectedness to nature is also correlated to stronger eco-friendly behavior intentions in our test sample (hypothesis 3).

2. Methods

Participants (N=115) were students at Friedrich-Schiller-University who voluntarily participated for course credit. There were 29 men, 84 women, 2 other with ages ranging from 18 to 33 (M= 21.54, SD= 2.58) years. The participants provided informed consent and were randomly assigned to one of 4 fantasy journey conditions (control, animal, tree, rock). First they listened to the fantasy journey, and then completed a questionnaire with the following measures. The measure used to assess connectedness to nature was the Connectedness to Nature Scale (CNS, Mayer & Frantz, 2004) with 14 items, which were answered on a 5-point Likert-scale. Removing the inconsistent items (12, 14) the CNS scale left us with a Cronbach's alpha of .84. Environmentally-Friendly Behavior Intentions (EBI- Kaiser, Woelfing, & Fuhrer, 1999) were measured with 13 items, assessing intentions to engage in environmentally-friendly behaviors across several domains. Removing the inconsistent items (12, 13) we received $\alpha=.78$. There were three questions about possible covariates (task liking, relaxation, and difficulty) and four manipulation check questions. At end of the questionnaire, participants were asked to complete demographic information regarding age and gender.

3. Results

Due to a low number participants in a pretest, we used the mean connectedness value from a

previous study (N=224, winter semester, comparable student sample) as a baseline to investigate hypothesis 1. The mean CNS score after the manipulation in this study (M=4.66, SD=.87) was significantly higher than the mean CNS score without a manipulation in the previous study (M=3.35, SD=.68), $t=14.00$, $p<.001$. This suggests that mere participation in a nature fantasy journey has a positive effect on connectedness to nature.

In another t-test we compared the CNS scores of the three perspective taking groups combined (M=4.69, SD=.86) with the mean of the objective group (M=4.55, SD=.91), to see if a perspective taking task raises connectedness. There were no significant differences between the means ($t=.76$, $p=.447$). Failing to support hypothesis 2, the four fantasy journey conditions did not produce significant differences on the CNS. The one-way ANOVA's corresponding values were $F=.49$, $p=.689$. We ran a post-hoc Tukey-HSD test which compares the groups one by one, but there were no significant differences on any of the comparisons. Thus, we were unable to provide support for the prediction that perspective taking would positively impact connectedness to nature. Supporting hypothesis 3, the correlation between connectedness to nature (CNS) and the ecological behaviour intention measure (EBI) went in the expected direction, $r =.49^{**}$, $p<.001$.

4. Discussion

In our study we were unable to support the prediction that taking the perspective of a part of nature (animal, tree, rock) would increase connectedness to nature. Merely participating in a nature fantasy journey, however, did increase connectedness to nature. For a better evaluation of whether or not the fantasy journey really heightened connectedness we would have to conduct further studies with more successful pretests. Since we have no real comparison, we can only assume from Wirthgen and Pensini's (2016) study that what we have observed in the change of CN is an effect of the fantasy journey.

A possible reason for the lack of effects of perspective taking on connectedness is that there is just no difference between a person conducting an imagined nature exposure from their own or another's perspective. As Galinsky et al. (2005) stated, a Self-Other Overlap has been observed in people who did a perspective-taking task. It is possible that, once you connect to nature, your starting perspective becomes irrelevant, because it will feel like you are a part of nature in any case. Perhaps the CNS is not sensitive enough to differences, because even the version that asks for present feelings is influenced more by general convictions of a person than by their current state of mind. Furthermore, the fantasy journey might not have been clear enough on the information about their perspective task. Some participants seemed confused by the instruction to imagine being an objective bystander or a rock, and were possibly unwilling to do it. We excluded the ones who answered the perspective-check-questions obviously wrong from our sample, but we cannot be sure that the others didn't lie about the perspective they actually took. We noticed that despite our instructions, participants referenced of each other and therefore possibly knew which other groups were participating. Since we conducted the study over three days, they might have known of the instructions before entering, too.

But with the support for hypothesis 3, we know at least that the questionnaire was not misunderstood, because the expected effects from the CNS on the EBI were present.

5. Literature

Galinsky A.D., Ku G. & Wang C.S. (2005). Perspective-taking and self-other overlap: fostering social bonds and facilitating social coordination. *Group Processes & Intergroup Relations*, 8(2), 109-124.

Mayer, F.S. & Frantz, C. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24 (4), 503-515.

Schultz, P.W. (2000). Empathizing with Nature: The effects of perspective taking on concern for environmental issues. *Journal of Social Issues*, 56 (3), 391-406.

Wirthgen, K. & Pensini, P. (2016). An imaginary journey to the self as a natural being – A short intervention to increase connectedness to nature. Manuscript under review, *Ecopsychology*.

Is nature awesome? Do awe experiences increase connectedness to nature?

Theresa Marx, Philippa Peters, Johannes Lautenbacher, Jona Ebker

Leitung: Dr. Pamela Pensini

1. Introduction

Investigating mechanisms in the relationship between humans and nature is gaining more relevance and public attention since pressing ecological issues become increasingly salient. Mayer and Frantz (2004) proposed connectedness to nature (CN) to be a construct to measure the “individuals’ experiential sense of oneness with the natural world” (p. 504). While exposure to nature has shown to be a relevant antecedent for CN (Mayer et al., 2008), further predictors have not yet been thoroughly tested.

Searching for additional precursors for CN, one might consider emotional states that have the power to challenge one’s usual way of thinking such as awe. Awe is an emotional reaction induced by stimuli that are vast and facilitate attempts to accommodate (Keltner & Haidt, 2003).

As shown in the work of Shiota et al. (2007), experimentally elicited awe led to increased representation of membership in “universal” categories (Shiota et al., 2007). This is why it is plausible to assume a possible relationship between awe and CN.

This research therefore was designed to test the hypothesis (1) that induced awe leads to increased CN compared to a control group of participants without an induction of awe.

Based on previous findings that CN relates to eco-behaviour (e.g., Mayer & Frantz, 2004), we further hypothesized (2) that increased CN would have a positive relationship to eco-behaviour intentions.

2. Methods

80 students (50 female, 29 male, 1 other) with an average age of 21,30 years ($SD= 2.39$) participated in the study. Participants were randomly assigned to 1 of 2 conditions (awe, control). First, they completed a writing task as a manipulation in which they either described an awe experience in nature or an experience in nature in which they felt boredom (no emotional reaction). After this, participants completed a questionnaire containing the measures described below.

Connectedness to Nature: Connectedness to Nature Scale (CNS; Mayer & Frantz, 2004): 12 items assessing affiliation to nature; answered on a 7-point scale (“strongly disagree”--“strongly agree”, $\alpha=.82$). Inclusion of Nature in the Self: Inclusion of Nature in the Self measure (INS; Schultz, 2001): one item measure with a 7 pairs of overlapping circles assessing the extent an individual includes nature in his/her self. The CNS and INS were modified slightly from trait to state measures of CN. Environmentally-friendly behaviour intentions (EBI; Kaiser, Woelfing, & Fuhrer, 1999): 13 items assessing intentions to engage in environmentally-friendly behaviours in different domains; answered on a 7-point scale (“strongly disagree”--“strongly agree”, $\alpha=.84$).

A manipulation check item (wrote about an awe experience) was also included, as were 3 items assessing possible covariates (task liking, relaxation, difficulty); answered with a 7-point scale. Additionally, demographic information about the participants’ age and gender was collected.

3. Results

From the 41 participants who were assigned to the “awe” condition, 38 agreed to the manipulation check statement “The experience I wrote about was an awe experience”; one participant was neutral to the statement. From the 40 participants who were assigned to the control condition, 22 disagreed with the statement, 12 participants were neutral and 3 agreed. Thus, some participants were recategorized for the analysis: $n=41$ awe condition and $n=35$ control condition.

To test the hypotheses, a series of independent samples t-tests were conducted. Supporting hypothesis 1, the awe condition ($M=4.69$, $SD=.88$) reported higher CNS scores than the control condition ($M=4.23$, $SD=.92$), $t=2.23$, $p=.015$). The awe condition ($M=4.20$, $SD=1.15$) also reported higher INS scores than the control condition ($M=3.69$, $SD=1.18$), $t=1.90$, $p=.031$. Differences in EBI were not significantly different between the awe condition ($M=5.34$, $SD=.83$) and the control condition ($M=5.06$, $SD=.85$), $t=1.41$, $p=.082$; however, the means are in the predicted direction.

Finally, our study replicated previous results that CNS, INS and Eco-friendly behaviour correlate with each other. The correlation coefficients are: $r(\text{INS}/\text{CNS}) = .61$; $r(\text{INS}/\text{EBI}) = .42$; $r(\text{EBI}/\text{CNS}) = .51$. All correlations are highly significant ($p < .001$).

4. Discussion

As expected we found evidence for a positive main effect on both connectedness to nature measures for participants conducting the awe-inducing self-experience task in contrast to the control group. This suggests that awe experiences may play an important part in connectedness to nature.

Further we found the same tendency for the ecological behaviour intentions, although our results missed the 5% significance level marginally. This weaker effect may be caused by the fact, that eco-behaviour may be mediated by connectedness to nature.

Below the line the results are quite promising and could be a basis for further research on this topic. Nevertheless it is important to acknowledge, that it is not certain, whether the main effect is caused by awe-emotions or whether it is based on the general mood. While the awe-manipulation group derived pleasure from working on the self-experience task, the control group was rather bored. Thus, a possible influence of the given fact on attitudes towards nature or the general motivation working on the questionnaire cannot be ruled out. Due to this, further research could focus on effects of negative awe-emotions on connectedness to check this.

5. Literature

- Kaiser, F. G., Wöfling, S. & Fuhrer, U. (1999). Environmental attitude and ecological behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 19(1), 1-19.
- Keltner, D., & Haidt, J. (2003). Approaching awe, a moral, spiritual, and aesthetic emotion. *Cognition & Emotion*, 17(2), 297-314.
- Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24(4), 503-515.
- Mayer, F. S., Frantz, C. M., Bruehlman-Senecal, E., & Dolliver, K. (2008). Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. *Environment and Behavior*.
- Schultz, P. W. (2002). Inclusion with nature: The psychology of human-nature relations. *Psychology of Sustainable Development* (pp. 61-78).
- Shiota, M. N., Keltner, D., & Mossman, A. (2007). The nature of awe: Elicitors, appraisals, and effects on self-concept. *Cognition & Emotion*, 21(5), 944-963.

B R A I N I N G !
**- vom Zusammenhang körperlicher Aktivität fünf- bis 20jähriger mit ihren
schulischen und sozialen Kompetenzen im IDS-2**

Lena Bartschies, Alice Rosenberg, Janine Sommerfeld, Kristina Suhr, Natalie Tippmann

Leitung: Dr. Andrea Michel

1. Einleitung

Bereits ab dem Grundschulalter verbringt ein Großteil der Kinder sechs bis acht Stunden pro Tag im Sitzen. Damit wird nicht einmal das bisher empfohlene Mindestmaß von einer Stunde Bewegung pro Tag erreicht. Welche Auswirkung körperliche (In-)Aktivität auf die Entwicklung von Kindern hat, wird kontrovers diskutiert. So finden sich beispielsweise in einer finnischen Studie negative Assoziationen von körperlicher Aktivität und schulischer Leistungsfähigkeit (Koivusilta et al., 2001). Aufgrund erhöhter zeitlicher Investition in sportliche Aktivitäten zuungunsten schulischer Leistungen sei ein nachteiliger Verlauf des Bildungsweges anzunehmen.

Indessen liefern weitere Studien deutliche Hinweise auf einen positiven Zusammenhang von gesteigerter körperlicher Aktivität und kognitiver Leistungsfähigkeit. Moderate Aktivität additiv zum Schulsport sei mit einem höheren Bildungsstand im Erwachsenenalter assoziiert (Koivusilta et al., 2003). Zudem sei von tiefgreifenden Konsequenzen eines Bewegungsmangels auf die Entwicklung, sowohl auf medizinischer als auch psychosozialer Ebene, auszugehen (Hillman, Erickson & Kramer, 2008). Aus diesen divergierenden Forschungsergebnissen resultiert die Notwendigkeit ergänzender empirischer Untersuchungen. Infolgedessen der Zusammenhang körperlicher Aktivität mit schulischen Leistungen sowie sozialer Kompetenzen untersucht wurde.

2. Methode

Die Daten basieren auf der deutschen Normstichprobe der Intelligence and Development Scales 2 (IDS-2), welche in einem Zeitraum von Februar bis April 2016 im Rahmen des Empiriepraktikums erhoben wurde. Es nahmen 76 Personen im Alter zwischen fünf und zwanzig Jahren daran teil, welche sich in Bezug auf Geschlecht und Alter gleichmäßig aufteilten. Innerhalb einer mittleren Testdauer von vier Stunden lösten die Probanden Aufgaben zu verschiedenen Entwicklungs- und Intelligenzbereichen. Zudem wurde die körperliche Aktivität mit einem eigens konstruierten Interview erfragt, in dem bis zu vier ausgeübte sportliche Aktivitäten sowie regelmäßige Fuß- und Fahrradstrecken erfasst wurden. Der tägliche Medienkonsum wurde auch mittels Fragebogen erhoben. Das Konstrukt körperliche Aktivität wurde für diese Studie durch vier Indikatoren abgebildet: (1) durch die subjektiv erlebte Intensität des Sports (Intensität), (2) die pro Tag damit verbrachte Zeit (täglicher Sport), (3) den prozentualen Anteil der angegebenen Sportarten, die über ein Jahr ausgeübt wurden (Sportdauer), und (4) die Zeit pro Tag, die zu Fuß gegangen oder mit dem Fahrrad gefahren wurde (tägliche Aktivität). Schulische Fähigkeiten wurden jeweils durch die prozentualen Anteile der richtig gelösten Aufgaben im Deutsch- und Mathetest des IDS-2 operationalisiert, ebenso die Variablen soziale Kompetenzen und Emotionsregulation. Da die Deutsch- und Matheaufgaben den Probanden erst ab einem Alter von sieben Jahren vorgelegt wurden und aufgrund weiterer fehlender Angaben resultierte eine Gesamtstichprobe von $n = 53$ ($M_{\text{Alter}} = 13.75$, $SD_{\text{Alter}} = 4.01$, 50.9% weiblich). Als Kovariaten dienten Geschlecht, Alter, der tägliche Medienkonsum der Versuchspersonen (in Minuten), sowie der mittlere Ausbildungsabschluss der Eltern. Die Hypothesen wurden mittels vier linearen Regressionen getestet (eine pro abhängige Variable), in die in einem ersten Schritt die vier Kovariaten und in einem zweiten die Prädiktorvariablen zur körperlichen Aktivität eingingen.

3. Ergebnisse

Bei der Betrachtung der Korrelationen einzelner Indikatoren der körperlichen Aktivität fanden sich keine signifikanten Zusammenhänge. Lediglich die Sportdauer und der tägliche Sport waren marginal positiv assoziiert ($r = .24$; $p = .09$). Es konnten daher, ohne Gefahr der Multikollinearität, alle Indikatoren gleichzeitig in die Regressionsanalysen mit eingeschlossen werden.

In Bezug auf die Deutschaufgaben fanden wir heraus, dass es signifikante Effekte des Alters ($\beta = .84$, $p < .001$), des (weiblichen) Geschlechts ($\beta = .29$, $p < .001$) und der Sportdauer ($\beta = .29$, $p < .01$) gab. In der anschließenden Moderator-Analyse konnten wir einen marginalen Interaktionseffekt der (zentrierten) Variablen „Sportdauer“ und „Alter“ ($\beta = -.15$, $p = .09$) feststellen. Die weitere Betrachtung mittels des Programms Modgraph (Jose, 2013) zeigte, dass das Alter als Moderator fungiert, indem bei jüngeren Schülern ein stärkerer Zusammenhang von Sportdauer und Deutschleistung besteht als bei älteren. Es konnten keine signifikanten Interaktionseffekte zwischen der Sportdauer und dem Geschlecht gefunden werden. Bezüglich der Matheaufgaben zeigte sich ein signifikanter Effekt des Alters ($\beta = .89$, $p < .001$), sowie ein marginaler Effekt der Sportdauer ($\beta = .16$, $p < .10$). Bei der Emotionsregulation und den sozialen Kompetenzen zeigten sich keinerlei signifikante Effekte unserer Kovariaten oder der körperlichen Aktivität.

4. Diskussion

Wie dargestellt, ergab sich ein Zusammenhang von körperlicher Aktivität auf schulische Fähigkeiten lediglich über die Variable des Anteils der Sportarten, die bereits über ein Jahr aktiv betrieben wurden. Dies deutet darauf hin, dass mögliche positive Effekte körperlicher Aktivität, insbesondere von Sport, sich erst nach einiger Zeit zeigen. Auch Chaddock et al. (2012) fanden nach mehrmonatigem körperlichen Training von acht- und neunjährigen Kindern Effekte auf exekutive Funktionen erst im Folgejahr. Körperliches Training zur Steigerung der schulischen Leistungsfähigkeit sollte dementsprechend langfristig angelegt sein.

Entgegen unserer Erwartungen stand die körperliche Aktivität weder im Zusammenhang mit Emotionsregulation noch mit sozialen Kompetenzen. Hier sollten sich noch genauere Untersuchungen anschließen, die prüfen, inwiefern die Erfassung dieser Bereiche im IDS-2 ausreichend war. Die Erhebung der Deutsch- und Matheleistung mittels eines standardisierten Testverfahrens in einer gut verteilten Stichprobe sieben- bis 20jähriger ist demgegenüber positiv hervorzuheben, wenngleich die Stichprobengröße von 53 Kindern und Jugendlichen als eher gering zu betrachten ist. Weiterhin war die objektive Erfassung von körperlicher Aktivität durch ein Interview nur bedingt gegeben. Tiefergehende Methoden (Tagebücher, Beobachtungen und Aktometer) waren unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht möglich und könnten tiefergehende Befunde liefern.

5. Literatur

- Chaddock, L., Hillman, C. H., Pontifex, M. R., Johnson, C. R., Raine, L. B., & Kramer, A. F. (2012). Childhood Aerobic Fitness Predicts Cognitive Performance one Year Later. *Journal of Sports Sciences*, 30 (5), 421–430.
- Hillman, C. H., Erickson, K. I. & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9, 58 – 65.
- Jose, P.E. (2013). *ModGraph-I: A programme to compute cell means for the graphical display of moderational analyses: The internet version, Version 3.0*. Victoria University of Wellington, Wellington, New Zealand. Retrieved from <http://pavlov.psyc.vuw.ac.nz/paul-jose/modgraph/>
- Koivusilta, L., Rimpelä, A., Rimpelä, M., & Vikat, A. (2001). Health behavior-based selection into educational tracks starts in early adolescence. *Health Education Research*, 16, 201–214.
- Koivusilta, L., Rimpelä, A., & Vikat, A. (2003). Health behaviours and health in adolescence as predictors of educational level in adulthood: A follow-up study from Finland. *Social Science & Medicine*, 57, 577–593.

Liberaler oder Konservativer: Wer will die Gesellschaft verändern?

Ina Braune, Mirjam Hobeck, Milena Peitzmann, Felix Randel, Sophie Zezulka

Leitung: Dr. Jutta Proch

1. Einleitung

Führen negative Emotionen in Bezug auf einen wahrgenommenen gesellschaftlichen Missstand dazu, dass ich diese Situation verändern möchte und bereit bin, mich dafür zu engagieren? Und inwiefern unterscheidet sich dies bei Menschen, die sich als liberal oder konservativ einordnen? Die Ablehnung von Veränderungen der bestehenden politischen und gesellschaftlichen Ordnung wird als zentrales Merkmal des Konservatismus betrachtet (Wilson, 1973 und Jost, 2003). Daraus kann abgeleitet werden, dass Liberale dazu neigen, einen von ihnen als negativ bewerteten Fakt eher verändern zu wollen als Konservative (Hypothese 1). Unsere erste Studie legte jedoch nahe, dass die Stärke der negativen Emotionen einen höheren Erklärungswert hat. In der vorliegenden Studie wird untersucht, ob sich der Zusammenhang von politischer Ideologie und Veränderungswunsch bei einer gezielten Induktion negativer Emotionen (in Form von Sorge oder Ärger) doch zeigt. Wir vermuten weiterhin, dass Liberale stärker als Konservative dazu neigen, wenn ein Wunsch nach Veränderung eines negativ bewerteten Fakt vorliegt, sich für diese zu engagieren (Hypothese 2). Dies kann darin begründet liegen, dass Konservative sich eher auf das Engagement der Politiker_innen (als Repräsentant_innen der bestehenden Ordnung) verlassen, während Liberale sich selbst in der Pflicht zum Handeln fühlen.

2. Methode

Mittels eines Online-Fragebogens („SoSci Survey“) wurden die Daten von 165 Personen erhoben und analysiert (Alter: $M=33.21$ [18-74]; 61% weiblich). 50 Proband_innen wurden als konservativ, 115 Personen als liberal klassifiziert. Bei unserer Studie handelte sich um ein 2 (Art der negativen Emotion: Ärger vs. Sorge) x 2 (Politische Ideologie: konservativ vs. liberal) between-subject-Design. Während die politische Ideologie der Proband_innen beobachtet wurde, manipulierten wir die Art der negativen Emotion. Dazu verfassten die Teilnehmer_innen zu Beginn des Fragebogens einen Text zu einem politischen Fakt, der sie je nach Bedingung entweder besorgte oder verärgerte. Dabei stellten wir elf Fakten zu unterschiedlichen Themen zur Auswahl. Mit Hilfe eines zweiseitigen Schiebereglers wurde in beiden Gruppen die Stärke der Verärgerung und der Sorge gemessen. Es folgten Aussagen zur Veränderbarkeit, zum Veränderungswunsch, zur Umsetzung der Veränderung und zu verschiedenen Handlungsoptionen (z.B. „Teilnahme an einer Demo“, „anderweitiges Engagement“ oder „Teilnahme an einer Online-Petition“), die anhand einer 6-Punkte-Likert-Skala bewertet werden sollten.

3. Ergebnisse

Bezüglich der Emotionsinduktion hatten die Versuchspersonen aus der Ärger-Bedingung keine signifikant höhere Ausprägung in der Emotion „Ärger“ als die Proband_innen aus der Sorge-Bedingung ($t=1,2$, $p=0,23$). Auch für die Emotion „Sorge“ zeigte sich dieses Ergebnis ($t=-0,34$, $p=0,73$).

Bei Liberalen führen negative Emotionen zu einem stärkeren Wunsch nach Veränderung.

Zur Überprüfung der ersten Hypothese führten wir eine 2-faktorielle (Art der Emotion: Ärger vs. Sorge; politische Ideologie: liberal vs. konservativ) ANOVA mit dem Wunsch nach Veränderung als abhängige Variable durch. Weder der Haupteffekt für die politische Ideologie ($F=2,17$, $p=0,09$) noch für die Art der Emotion ($F=0,22$, $p=0,64$) oder deren Interaktion wurde signifikant ($F=0,01$,

$p=0,92$). Die politische Ideologie hat also keinen Vorhersagewert für den Wunsch nach Veränderung. Somit konnte die erste Hypothese nicht bestätigt werden. In einer weiteren Analyse untersuchten wir, ob der Wunsch nach Veränderung von der Extremität der politischen Selbstverordnung abhängt. Dabei ergab sich eine negative Korrelation ($r=-0,14$, $p=0,12$). Für die konservative Stichprobe ergab sich das spiegelbildliche Ergebnis ($r=0,15$, $p=0,31$). Diese Korrelationen unterschieden sich marginal signifikant voneinander ($Z=1,68$, $p=0,05$). Die Ausprägung der Ideologie scheint damit von größerer Bedeutung zu sein für den Wunsch nach Veränderung als die Art der Ideologie an sich (liberal und konservativ).

Bei Liberalen entsteht bei einem Wunsch nach Veränderung eine höhere Handlungsintention.

Die Variable „Handlungsintention“ setzt sich aus den oben genannten Handlungsoptionen zusammen ($\alpha=0,68$). Eine 2-faktorielle ANOVA mit der „Handlungsintention“ als aV zeigte einen Haupteffekt der Variable „politische Ideologie“ ($F=9,13$, $p<0,01$). Auch nach Kontrolle des „Wunsches nach Veränderung“ war dieser Haupteffekt festzustellen ($F=6,194$, $p<0,05$). Liberale zeigten eine höhere Bereitschaft zu handeln ($M=4,69$) als Konservative ($M=4,2$). Somit konnte die zweite Hypothese bestätigt werden. Weder der Haupteffekt für die Art der Emotion ($F=2,94$, $p=0,09$) noch die Interaktion zwischen politischer Ideologie und Art der Emotionen waren signifikant ($F=1,99$, $p=0,16$). In einer weiteren Analyse untersuchten wir, ob die Stärke der Handlungsintention davon abhängt, wie extrem die politische Selbstverordnung ausfällt. In der liberalen Stichprobe ergab sich ein negativer Zusammenhang, in der konservativen ein positiver ($r_{links}=-0,43$, $p<0,01$, $r_{rechts}=0,13$, $p<0,01$). Diese Korrelationen unterschieden sich signifikant ($z=3,4$, $p<0,01$). Dieses Ergebnis zeigt, dass Proband_innen, die sich im politischen Spektrum sehr weit links oder sehr weit rechts einordnen, eine höhere Handlungsintention aufweisen als die, die eher in der Skalenmitte liegen.

4. Diskussion

Die wichtige Frage, ob der Wunsch nach Veränderung bzw. die Handlungsintention abhängig von der Art der empfundenen, negativen Emotion (hier Sorge vs. Ärger) ist, konnten wir in unserer Studie nicht klären. Der Manipulationscheck unsere Studie machte deutlich, dass Ärger und Sorge in beiden Bedingungen hoch ausgeprägt waren, sich aber nicht signifikant in den Bedingungen unterschieden. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass negative Emotionen einen Wunsch nach Veränderung der Situation vorhersagen, und das unabhängig von der politischen Ideologie.

Im Gegensatz dazu legen die gewonnenen Ergebnisse nahe, dass Liberale beim Vorhandensein eines Veränderungswunsches eine signifikant höhere Handlungsintention zeigen als Konservative. Es ist also anzunehmen, dass unabhängig von der politischen Ideologie zwar ein Wunsch nach Veränderung in Bezug auf negativ bewertete politische Fakten besteht, die daraus folgende Handlungsmotivation jedoch bei Liberalen stärker ausgeprägt ist, während bei Konservativen eine gewisse Passivität beobachtet werden kann. Zusätzlich zu der Bewertung von Handlungsmöglichkeiten wäre es hilfreich, konkrete Verhaltensunterschiede zwischen den Anhänger_innen der Ideologien zu untersuchen. Ein weiteres interessantes Ergebnis unserer Studie war, dass sowohl bei Liberalen als auch bei Konservativen eine extremere Einordnung im politischen Spektrum mit einer höheren Handlungsbereitschaft einherging. Eine mögliche Erklärung wäre, dass die derzeitige Große Koalition eher Personen vertritt, die sich in der Mitte des politischen Spektrums einordnen und die Personen außerhalb der politischen Mitte sich in höherem Maße selbst für die gewünschten politischen Veränderungen einsetzen müssen. Hier wären weiterführende Studien sinnvoll.

5. Literatur

- Jost, J., Glaser, J., Kruglanski A. & Sulloway, F. (2003). Political Conservatism as Motivated Social Cognition. *Psychological Bulletin*, Vol. 129, No. 3, 339-375.
- Wilson, G. D. (1973c). *The psychology of conservatism*. London: Academic Press.

Aus Prinzip immer dagegen? Gegenregulation in sozialen Interaktionen

Catalina Hoppe, Nicole Horn, Florian Laukner, Karla Möller, Luise Ohls

Leitung: Prof. Dr. Klaus Rothermund

1. Einleitung

In Debatten wird viel geredet – zugestimmt und widersprochen. Manchmal widersprechen sich die Diskutierenden, obwohl sie sich meinungspolitisch auf derselben Seite befinden. Diskutieren sie um des Diskutierens willen oder sind sie einfach nur aus Prinzip dagegen?

Einen möglichen Ansatzpunkt zum Verständnis dieses Phänomens bietet der Mechanismus der Gegenregulation: Auf basaler Ebene lenkt er unsere Aufmerksamkeit in die gegensätzliche Richtung des aktuellen emotionalen bzw. motivationalen Zustands. So wird beispielsweise nach einer negativen Leistungsrückmeldung die Aufnahme und Verarbeitung positiver Wörter erleichtert, nach einem positiven Feedback dagegen die Aufnahme negativer Wörter (Rothermund, 2003).

Prozesse der Gegenregulation haben also einen erheblichen Einfluss auf die Verarbeitung und Regulierung von Emotion und Motivation. Sie können z.B. erklären, warum wir sichere Gewinne bevorzugen statt ein Risiko einzugehen, während wir bei möglichen Verlusten eher riskant entscheiden (Schwager & Rothermund, 2013). Außerdem liefern sie Anhaltspunkte, wie wir emotionale Überreaktionen vermeiden und es deshalb im Alltag schaffen, eine relativ stabile emotionale und motivationale Balance zu halten und wiederzufinden (Rothermund, Voss & Wentura, 2008).

Ausgewogenheit und Balance spielen auch im sozialen Kontext eine wichtige Rolle – etwa wenn gemeinsame Entscheidungen zu treffen sind. In unserer Untersuchung ging es daher um die Frage, ob man Gegenregulation auch in sozialen Interaktionen nachweisen kann. Dazu haben wir die Versuchspersonen gemeinsam mit einem „Partner“ eine Art Glücksspiel spielen lassen, in dem es um kooperative Gewinnmaximierung ging. Wenn einer der beiden Partner bei seinen Vorschlägen bereits stark in eine bestimmte Richtung neigt, sollte bei dem anderen der jeweils entgegengesetzte Impuls ausgelöst werden. Konkret haben wir die Hypothese getestet, dass nach einem hohen oder niedrigen Einsatz des Partners die Versuchsperson in die andere Richtung tendiert.

2. Methode

Stichprobe: Insgesamt haben 29 weibliche und 31 männliche Studierende aus unterschiedlichen Studiengängen an der Studie teilgenommen.

Ablauf & Material: In unserem Spiel setzten beide Interaktionspartner abwechselnd jeweils einen Prozentsatz ihres gemeinsamen Kontostands (s. Abb. 1). Die jeweils als zweite entscheidende Person sah vor ihrer Entscheidung den Einsatz der anderen. Nach dem Setzen wurde zufällig einer der beiden Vorschläge ausgewählt; anschließend wurde ein Faktor von null bis drei gezogen, mit dem dieser Einsatz multipliziert wurde. Daraufhin wurde der gemeinsame Kontostand angepasst. Am Ende des Spiels wurde die Hälfte des Kontostandes an die VP ausgezahlt.

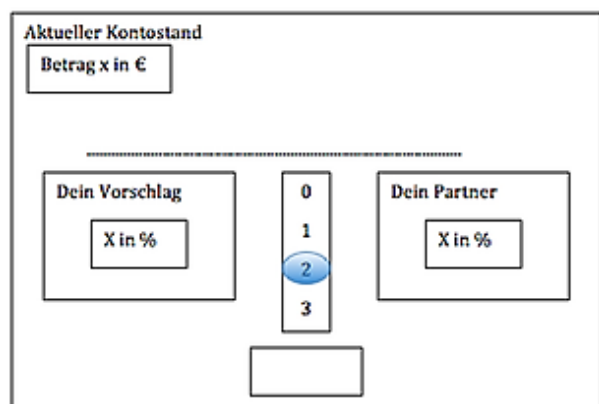


Abb. 1. Spielbildschirm.

Um systematisch zwei vergleichbare Bedingungen zu schaffen, war der tatsächliche Interaktionspartner ein Computeralgorithmus, der innerhalb bestimmter Regeln zufällig handelte. Nach einer Proberunde, in der die VP zuerst setzen durfte, wurden die VPN in zwei Gruppen eingeteilt: In den ersten beiden Runden, in denen der Computer zuerst einen Vorschlag abgab, setzte er in Bedingung 1 zuerst einen hohen (80%), dann einen niedrigen Einsatz (20%); in der zweiten Bedingung war die Reihenfolge umgekehrt. Der Einsatz der VP nach dem hohen vs. niedrigen Vorschlag des Partners bildete somit die abhängige Variable unserer Untersuchung. Nach dem Spiel fand noch eine Nachbefragung zur Einschätzung verschiedener Facetten des Spielverhaltens der VP und des Partners, sowie zum Verständnis der Spielregeln statt.

3. Ergebnisse

Entgegen unserer Hypothese war der mittlere Einsatz der VPN höher (51.58%), nachdem der vermeintliche Partner einen hohen Vorschlag gemacht hatte, als nach einem niedrigen Vorschlag des Partners (44.25%). Dieser signifikante Unterschied, $t(59) = 2.38$, $p < .05$, entspricht von der Richtung einem Kongruenzeffekt (s. Abb. 2).

Bei Zusammenhangsanalysen wurde darüber hinaus deutlich, dass die Stärke des Kongruenzeffekts mit dem Teamempfinden korreliert, $r = .33$, $p < .01$. VPN, die während des Spiels ein starkes Teamgefühl mit ihrem Partner entwickelt hatten, zeigten auch stärkere Kongruenzeffekte.

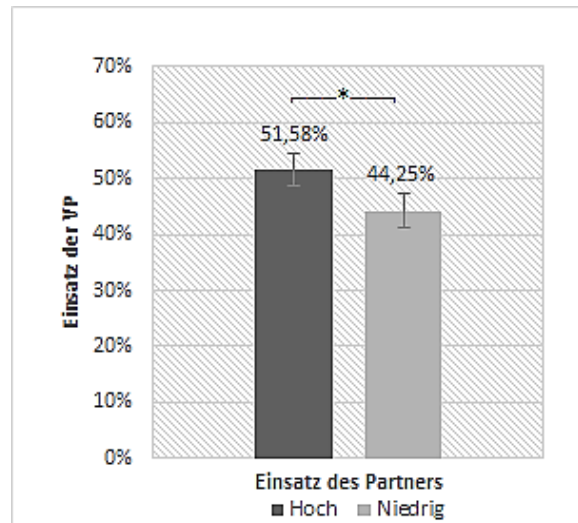


Abb. 2. Einsatz der VP in Abhängigkeit von dem Einsatz des Partners.

4. Diskussion

Die Annahme, dass Personen Gegenregulation zeigen und sich dadurch inkongruent zu ihrem Interaktionspartner verhalten, konnte mit unserer Untersuchung nicht gestützt werden. Stattdessen sprechen die Ergebnisse für das bereits bekannte Phänomen des Ankereffekts (Strack & Mussweiler, 1997). Möglicherweise hat das soziale Spielsetting bei den Probanden die Erwartung geweckt, mit dem Partner möglichst konform spielen zu sollen. Einen Hinweis darauf liefern die Bemerkungen der Versuchspersonen zum Experiment, in denen sie den Verdacht äußerten, dass es um die Messung ihrer Teamfähigkeit ginge. Außerdem spricht der positive Zusammenhang zwischen Teamempfinden und Stärke des Kongruenzeffektes für diese Erklärung; allerdings ist die kausale Wirkrichtung hier unklar.

Des Weiteren ist es möglich, dass gegenregulatorische Mechanismen zwar gewirkt haben, aber in unserem Paradigma von Ankereffekten überlagert wurden und somit nicht sichtbar waren. Dieser Vermutung könnte man in einer weiterführenden Studie nachgehen, in der man reine Ankereffekte misst und deren Stärke mit den in unserer Untersuchung gefundenen Ankereffekten vergleicht.

5. Literatur

- Rothermund, K. (2003). Motivation and attention: Incongruent effects of feedback on the processing of valence. *Emotion, 3*, 223–238.
- Rothermund, K., Voss, A., & Wentura, D. (2008). Counter-regulation in affective attentional biases: A basic mechanism that warrants flexibility in emotion and motivation. *Emotion, 8*, 34–46.
- Schwager, S., & Rothermund, K. (2013b). Motivation and affective processing biases in risky decision making: A counter-regulation account. *Journal of Economic Psychology, 38*, 111–125.
- Strack, F., & Mussweiler, T. (1997). Explaining the enigmatic anchoring effect: Mechanisms of selective accessibility. *Journal of Personality and Social Psychology, 73*, 437–446.

Verarbeitung neutraler Adjektive im Verlauf einer Schmerz konditionierung und anschließender Extinktion

Nina Hoffmann, Felix Kevekordes, Maria-Isabel Meurer, Lisa-Marie Geertje Pohle, Larissa Sander, Dolinda Taeger

Leitung: Prof. Dr. Thomas Weiß

1. Einleitung

Richter, Eck, Straube, Miltner, & Weiss (2010) befassten sich in der Studie „Do words hurt? Brain activation during the processing of pain-related words“ mit der neuronalen Verarbeitung valenter Wörter. Bei Probanden wurde eine erhöhte Aktivierung im linken orbitofrontalen Kortex und in der anterioren Insula bei der Darbietung schmerzassoziierter Wörter und der damit verbundenen Vorstellung schmerzhafter Situationen gefunden. Zudem untersuchten Montoya, Larbig, Pulvermüller, Flor, & Birbaumer (1996) die Konditionierbarkeit und Extinktion von Pseudowörtern durch schmerzhafte elektrische Reize. Dabei wurde eine erhöhte Aufmerksamkeit auf schmerzrelevante Information beobachtet. Auf der Grundlage dieser Experimente vermuteten wir, dass sich die Effekte der Schmerz konditionierung auf neutrale Adjektive sowohl in deren Bewertung und Erinnerungsfähigkeit, als auch in der Gehirnaktivierung zeigen. Untersucht wurden folgende Hypothesen, bezüglich der Konditionierung von Schmerzreizen auf neutrale Adjektive:

- 1) Die Schmerzstimulation negativiert die Valenz der Adjektive während der Konditionierungsphase, dieser Effekt lässt sich insbesondere in einer ersten Extinktionsphase nachweisen.
- 2) Im Verlauf der Extinktion neutralisiert sich die Valenz der Adjektive wieder.
- 3) Die Erinnerungsfähigkeit der konditionierten Adjektive unterscheidet sich von den unkonditionierten Wörtern.
- 4) Durch die Konditionierung kommt es zu einer differentiellen Aktivierung der konditionierten Wörter (CS+) im Vergleich zu den nicht konditionierten Wörtern (CS-) in einer ersten Extinktionsphase. Potentielle Kandidaten sind Wortverarbeitungs- und schmerzassozierte Gehirnregionen. Die Aktivierung sinkt im Verlauf der Extinktion.

2. Methode

Zur Prüfung unserer Hypothesen wurden 20 Personen mit funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT- 3T) untersucht, von denen 5 wegen technischer Störungen und 2 wegen zu hoher Bewegungsartefakte (>3 mm) von der Auswertung ausgeschlossen werden mussten. Die volle Auswertung erfolgte für 13 Probanden.

Den Probanden wurde eine Goldelektrode (1 mm) intrakutan am linken Mittelfinger angebracht. Danach wurde die individuelle Wahrnehmungs- und Schmerzschwelle bestimmt, um in der Konditionierungsphase mit der Stromstärke oberhalb der Schmerzschwelle zu stimulieren. Anschließend wurden den Probanden mit Hilfe des Programms Presentation 40 zu lernende Adjektive präsentiert, deren Neutralität zuvor überprüft worden war. Im darauffolgenden Konditionierungsdurchgang wurden die gelernten Adjektive erneut gezeigt, wobei jeweils die Hälfte mit bzw. ohne Schmerzreizen präsentiert wurde. Die 2 Konditionierungssets wurden den Probanden abwechselnd zugeordnet. Es sollte die Valenz der Wörter anhand einer 9-stufigen Skala (1=sehr positiv, 5=neutral, 9= sehr negativ) eingeschätzt werden. Es folgten vier Extinktionsdurchgänge, in denen jeweils zu den bekannten 40 Adjektiven 40 neue hinzugefügt wurden. Dabei mussten die Probanden entscheiden, ob das gezeigte Wort zum Set der gelernten Adjektive gehörte. Im zweiten und dritten Extinktionsdurchgang wurde auf die Valenzeinschätzung und fMRT-Aufnahme aus Zeitgründen verzichtet. Im Anschluss an die fMRT-Erhebung hatten die Probanden 90 Sekunden Zeit, um die spontan erinnerten Wörter aus dem Lerndurchgang aufzuschreiben (Free-Recall-Phase).

Die Analyse der erhobenen Valenzwerte erfolgte mittels einer zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung mit den Faktoren Phase (Lernen, Konditionierung, Extinktion 1 und 4) und Set (konditionierte vs. unkonditionierte neutrale Adjektive). Außerdem wurden die mittleren Erinnerungsleistungen über alle Durchgänge hinweg mittels eines T-Tests zwischen den Sets (konditionierte vs. unkonditionierte Adjektive) verglichen. Des Weiteren wurde die Erinnerungsleistung aus der Free-Recall-Phase durch einen Mittelwertsvergleich (T-Test) der relativen Häufigkeiten der erinnerten konditionierten und der erinnerten unkonditionierten Adjektive gegenübergestellt. Die fMRT-Daten wurden nach üblichen Standard analysiert (Richter et al., 2010). Primärer Zielkontrast war der Aktivierungsunterschied zwischen der Extinktionsphase 1 und der Lernphase für die konditionierten vs. unkonditionierten Wörter, die mit Brain Voyager QX ($\alpha = 0.005$) analysiert wurden.

3. Ergebnisse

Innerhalb der Konditionierungsphase wurde kein signifikanter Valenzunterschied zwischen den konditionierten und unkonditionierten Adjektiven gefunden ($t = 1.876$, $p = 0.073$). Auch die Varianzanalyse ergab keinen signifikanten Einfluss von Phase ($F = 2.384$, $p = 0.13$), Set ($F = 1.533$, $p = 0.239$) oder der Interaktion beider Faktoren ($F = 3.099$, $p = 0.076$).

Bei der Erinnerungsleistung zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Sets ($t = 0.512$, $p = 0.61$). Im Free-Recall zeigten sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede ($t = 0.674$, $p = 0.507$).

Im fMRT fand sich in der Extinktionsphase 1 im Vergleich zur Lernphase bei den konditionierten Adjektiven eine erhöhte Aktivierung des sekundären sensomotorischen Kortex (BA 7), des unteren Parietallappens (BA 40) und des sekundären visuellen Kortex (BA 19). Eine erhöhte Aktivierung des sekundären sensomotorischen Kortex (BA 7) wurde ebenfalls bei dem Vergleich der unkonditionierten Wörter in der Extinktionsphase 1 und der Lernphase gefunden. Der Unterschied zwischen der Extinktionsphase 1 und der Lernphase bei konditionierten Adjektiven im Vergleich zu dem Unterschied der beiden Phasen bei unkonditionierten Adjektiven zeigte eine erhöhte Aktivierung des mittleren frontalen Gyrus und des prämotorischen Kortex. Eine erhöhte Aktivierung des angularen Gyrus (BA 39) wurde im Vergleich der Extinktionsphase 4 zur Lernphase bei konditionierten Wörtern gefunden. Des Weiteren wurde eine verstärkte Aktivität im sekundären sensomotorischen Kortex (BA 7) im Vergleich der Extinktionsphase 4 zur Lernphase der unkonditionierten Wörter detektiert.

4. Diskussion

Die Ergebnisse der Verhaltensdaten konnten die ersten drei Hypothesen nicht stützen, wobei zumindest für die Valenzwerte ein Trend in die erwartete Richtung vorliegt. Eine mögliche Ursache liegt darin, dass die Anzahl der in die Analyse eingegangenen Probanden für die statistischen Analysen durch die o.g. Ausfälle eher gering war.

Unsere vierte Hypothese konnte zum Teil gestützt werden. Wir fanden im Gegensatz zu Richter et al. (2010) keine verstärkte Aktivierung in schmerzassoziierten Arealen. Jedoch zeigten sich Unterschiede in Arealen, die mit der Verarbeitung visueller und sprachbezogener Reize assoziiert sind. Dies lässt vermuten, dass ursprünglich gleichverarbeitete neutrale Adjektive durch die Konditionierung differentiell verarbeitet werden.

5. Literatur

- Montoya, P., Larbig, W., Pulvermüller, F., Flor, H., & Birbaumer, N. (1996). Cortical correlates of semantic classical conditioning. *Psychophysiology*, 33(6), 644-649. Doi: 10.1111/j.1469- 8986.1996.tb02359.x
- Richter, M., Eck, J., Straube, T., Miltner, W. H., & Weiss, T. (2010). Do words hurt? Brain activation during the processing of pain-related words. *Pain*, 148(2), 198-205. Doi: 10.1016/j.pain.2009.08.009

Sprichst du noch Dialekt oder wohnst du schon?

Laura Philipp, Isabelle Weberling, Steffen Jödecke, Bettina Nestler-Collatz

Leitung: Dr. Jürgen M. Kaufmann

1. Einleitung

Während noch Mitte des 20. Jahrhunderts das Sprechen eines regionalen Dialekts die Norm war, werden Dialektsprecher heute eher als bildungsfern wahrgenommen (Niebaum & Macha, 2006). Verschiedene Studien legen nahe, dass sich ein stark ausgeprägter Dialekt negativ auf die Beurteilung verschiedener kognitiver und sozialer Kompetenzen auswirken kann (Carlson & McHenry, 2006; Hebllich, Lameli, & Riener, 2015; Rakic, Steffens, & Mummendey, 2011). Im Einklang mit diesen Befunden zeigte unsere vorangegangene Studie aus dem WS15/16 einen deutlich negativen Einfluss verschiedener Dialekte auf die wahrgenommene Attraktivität, Intelligenz und Sympathie von Sprechern. Interessanterweise fanden sich keine Unterschiede zwischen verschiedenen Dialekten, aber für leicht dialektal gefärbte hochdeutsche Sätze zeigten sich Vorteile für die lokalen thüringischen und sächsischen Varianten. Aufbauend auf diesen Ergebnissen untersuchten wir in der vorliegenden Studie, ob Dialektsprecher schlechtere Chancen haben in eine WG aufgenommen zu werden. Zusätzlich interessierte uns dabei die Frage, ob sich Unterschiede zwischen einzelnen Dialekten zeigen, und ob regionale Dialekte sogar noch negativer eingeschätzt werden als der Akzent einer Fremdsprache mit eher hohem sozialen Prestige (Amerikanisches Englisch). Zum Schluss prüften wir, ob deutsche Muttersprachler hierbei ein anderes Muster zeigen als Versuchspersonen aus anderen Sprachregionen. Es wurden die folgenden Hypothesen aufgestellt: 1) Sprecher haben größere Chancen in eine WG aufgenommen zu werden, wenn sie Hochdeutsch statt Dialekt oder Akzent sprechen, 2) Ein amerikanischer Akzent wirkt sich weniger negativ aus als ein deutscher Dialekt, 3) Es gibt keinen Unterschied zwischen den einzelnen Dialekten, und 4) Diese Effekte sind bei Personen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist geringer ausgeprägt.

2. Methode

In die Studie gingen Daten von insgesamt 31 Versuchspersonen (22 weiblich; Durchschnittsalter $M = 22,4$ Jahre, $SD = 2.7$) zur Analyse ein. Insgesamt nahmen 17 deutsche Muttersprachler, sowie 14 Versuchspersonen, deren Muttersprache nicht Deutsch war an der Studie teil. Wir untersuchten den Einfluss sechs deutscher Dialekte: Bairisch, Fränkisch, Schwäbisch, Sächsisch, Thüringisch und Berlinerisch, sowie einen amerikanischen Akzent. Jeder Dialekt/Akzent wurde sowohl von einer männlichen als auch von einer weiblichen Person gesprochen. Dieselben Sprecher produzierten vier Sätze in jeweils zwei Versionen, einmal in einem Dialekt bzw. mit Akzent und einmal auf bestmöglichem Hochdeutsch. Somit gab es insgesamt 112 Sprachstimuli: 2 (Sprechergeschlechter) x 7 (Dialekt/Akzentregionen) x 2 (Versionen) x 4 (Sätze), die sequentiell in zufälliger Reihenfolge präsentiert wurden. Die Probanden sollten nach jeder Präsentation so spontan wie möglich einschätzen, wie gerne sie die sprechende Person ihre WG einziehen lassen würden. Die Einschätzung erfolgte mithilfe einer Ratingskala von 1- 6, wobei sechs die höchste Bewertung darstellte.

3. Ergebnisse

Durchgeführt wurde eine $7 \times 2 \times 2$ ANOVA mit dem Messwiederholungsfaktor Dialektregion (Bairisch vs. Fränkisch vs. Schwäbisch vs. Sächsisch vs. Thüringisch vs. Berlinerisch vs. Amerikanisches Englisch), dem Messwiederholungsfaktor Sprachversion (Dialekt vs. Hochdeutsch) und dem Zwischengruppenfaktor Muttersprache (Deutsch vs. Nicht-Deutsch).

Bei Verletzung der Sphäritätsannahme wurden Huynh-Feldt (Huynh & Feldt, 1976) korrigierte p -Werte verwendet. Ein Haupteffekte für den Faktor Version, $F(1,29) = 36,733$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = .559$ bestätigte die Erwartung, dass im Dialekt gesprochene Sätze niedrigere Ratings nach sich zogen als Hochdeutsche Äusserungen. Der Haupteffekt Dialektregion war ebenfalls signifikant, $F(6,174) = 3,115$, $p = 0,026$, $\eta_p^2 = .097$. Für die Interaktion zwischen Dialektregion und Version zeigte sich nach Huynh-Feldt Korrektur nur noch ein Trend, $F(6,174) = 2,232$, $p = 0,094$, $\eta_p^2 = .071$. Nachtests legten nahe, dass sächsisch geprägtes Hochdeutsch am Positivsten bewertet wurde ($M = 4.28$, $SD = .82$), während bairische und schwäbische Dialektäusserungen die niedrigsten Ratings nach sich zogen (bairisch: $M = 2.67$, $SD = 1.04$; schwäbisch: $M = 2.62$, $SD = .75$). Für den Faktor Muttersprache zeigten sich weder Haupteffekte noch Interaktionen (alle $F_s > 1$).

4. Diskussion

In dieser Studie sollte aufbauend auf unserer Studie im WS15/16 untersucht werden, ob Personen geringere Chancen haben in eine WG aufgenommen zu werden, wenn sie Dialekt oder Akzent statt Hochdeutsch sprechen, und ob dies durch die eigene Muttersprache moduliert wird. Ebenso sollte geprüft werden, ob ein Akzent einer Sprache mit hohem Sozialprestige sich weniger negativ auswirkt als ein deutscher Dialekt. Wie auch in unserer vorangegangenen Studie zeigte sich, dass die gleichen Sprecher schlechtere Chancen auf ein WG Zimmer haben, wenn Sie statt Hochdeutsch Dialekt oder mit Akzent sprechen. Zusätzlich ergaben sich Hinweise auf Unterschiede zwischen den einzelnen Dialekten. Am besten wurde sächsisch gefärbtes Hochdeutsch bewertet, am schlechtesten bairischer und schwäbischer Dialekt. Also interpretiert heißt dies, um in Jena in eine WG aufgenommen zu werden spricht man am besten Hochdeutsch mit leicht sächsischem Einschlag. Allerdings würde vielleicht ein anderer Erhebungsort andere Ergebnisse liefern, da die Versuchspersonen möglicherweise Sprecher bevorzugen, die die Sprache der Umgebung sprechen und eine sächsische Färbung näher am Thüringischen ist als Bairisch. Betrachtet man die Ergebnisse hinsichtlich des amerikanischen Akzents, so fällt auf, dass dieser ebenfalls negativer bewertet wird als Hochdeutsch, sich aber von den anderen Dialekten nicht signifikant abhebt. Es macht für die Chancen auf einen Einzug in eine WG also keinen Unterschied ob man Dialekt oder amerikanischen Akzent spricht. Da sich keine signifikanten Interaktionen mit dem Faktor Muttersprache zeigten, scheint es so, dass die oben beschriebenen Effekte sich nicht zwischen deutschen Muttersprachlern und nicht-Muttersprachlern unterscheiden. Möglicherweise war aber die Stichprobe zu klein, um eine Interaktion aufzudecken. Zusammenfassend bestätigen unsere Ergebnisse frühere Befunde, die nahelegen, dass starker Dialekt oder Akzent in sozialen Situationen negativer bewertet wird als Standarddeutsch.

5. Literaturverzeichnis:

- Carlson, H. K., & McHenry, M. A. (2006). Effect of accent and dialect on employability. *Journal of Employment Counseling*, 43(2), 70-83
- Heblich, S., Lameli, A., & Riener, G. (2015). The Effect of Perceived Regional Accents on Individual Economic Behavior: A Lab Experiment on Linguistic Performance, Cognitive Ratings and Economic Decisions. *PLoS ONE*, 10(2)
- Huynh, H., & Feldt, L. S. (1976). Estimation of the Box correction for degrees of freedom from sample data in randomized block and split-plot designs. *Journal of Educational Statistics*, 1, 69-82
- Niebaum, H., & Macha, J. (2006). *Einführung in die Dialektologie des Deutschen* (2. ed), Niemeyer Verlag, Tübingen
- Rakic, T., Steffens, M. C., & Mummendey, A. (2011). When it matters how you pronounce it: The influence of regional accents on job interview outcome. *British Journal of Psychology*, 102, 868-883

Warum schießt 007 nie daneben? – Effekte musikinduzierter Angst auf Perspektivübernahmefähigkeit

Lena Burgsmüller, Marie Straßmann, Karlotta Hoppe, Clemens Lindner, Thomas Hülser

Leitung: Anne Grigutsch

1. Einleitung

Wer hat sich beim Schauen eines Bond-Films nicht schon einmal gefragt, warum es immer nur 007 gelingt, hoch brenzligen Situationen zu entkommen, indem er den einzig möglichen Ausweg erkennt und noch während der Flucht alle Widersacher ausschaltet? Die Literatur gibt eine mögliche Antwort auf diese Frage: James Bond hat im Gegensatz zu allen anderen keine Angst. Daraus zieht er einen entscheidenden Vorteil da er, anders als ängstliche Menschen, leichter die Perspektive anderer übernehmen kann. Somit kann er seine Gegner besser einschätzen und lässt sie chancenlos. Aktuelle Forschung zeigt nämlich, dass Angst einen Einfluss auf interpersonelle Kognitionsaspekte hat. Ein wichtiges Konzept ist hierbei das der „Theory of Mind“. Dies beschreibt die Fähigkeit, sich selbst und anderen mentale Zustände zuzuschreiben, diese zu verstehen und nachvollziehen zu können. Ausgangsstudie stellt hier die Studie zum Thema „Anxious and Egocentric: How Specific Emotions Influence Perspective Taking“ von Todd, Brooks, Forstmann, Burgmer und Galinsky (2015) dar. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass sich geängstigte Menschen innerhalb einer Perspektivübernahmeaufgabe egozentrischer verhalten. Die aktuelle Studie untersucht dieses Phänomen genauer, wobei zwei wichtige Veränderungen vorgenommen wurden. Zum einen erfolgte die Angstinduktion bei den Probanden über das Hören gruseliger Musik. Zum anderen wurde eine von Samson, Apperly, Braithwaite, Andrews und Bodley-Scott (2010) entwickelte visuelle Perspektivübernahmeaufgabe verwendet. Diese erlaubt sowohl die Untersuchung eines egozentrischen Effekts (Probleme die eigene Sicht beim Beurteilen einer Fremdperspektive auszublenden), als auch eines alterzentrischen Effekts (Probleme eine Fremdperspektive beim Beurteilen der eigenen Sicht auszublenden). Als Replikation der Ergebnisse von Todd et al. (2015) wurde ein stärkerer egozentrischer Effekt in der Angst-Gruppe (AG), verglichen mit einer Kontroll-Gruppe (KG) erwartet. Des Weiteren vermuteten wir, dass sich der Egozentrismus der AG zusätzlich in einer Verringerung des alterzentrischen Effekts niederschlagen könnte.

2. Methode

Stichprobe: In die Auswertung der Daten der hier vorgestellten Studie ging eine Stichprobe von N=45 ein (davon 13 männlich, Durchschnittsalter: 21,8 Jahre, SD: 3.34).

Design: Zur Messung der visuellen Perspektivübernahme wurden in einem Computerexperiment vier Faktoren unterschieden. Drei Within-Faktoren: Perspektive (Self vs Other), Konsistenz (konsistent vs inkonsistent) und Block (1 vs 2). Und ein Between Faktor: Gruppe (Kontroll-Gruppe (KG) vs Angst-Gruppe (AG)). *Durchführung:* Analog zu dem von Samson et al. (2010) entwickelten Paradigma wurde den Probanden ein computergenerierter Raum präsentiert, indem ein Avatar zu einer bestimmten Seite gerichtet war. Aufgabe war es die Anzahl von Punkten an den Wänden des Raumes entweder aus der eigenen Perspektive (Self) oder aus der Perspektive des Avatars (Other) zu beurteilen. Die Trials waren entweder inkonsistent (die Self und Other Perspektive weichen voneinander ab) oder konsistent (Self und Other Perspektive sind gleich). Gemessen wurde die Reaktionszeit und die Genauigkeit der Probanden. Nach einem Übungsblock folgte ein erster Block mit der Aufgabe zur visuellen Perspektivübernahme. Anschließend wurde ein Emotionsrating durchgeführt. Der zweite Block unterschied sich zum ersten Block nur darin, dass über Kopfhörer entweder gruselige Musik (AG) oder ruhige Musik (KG) abgespielt wurde. Zum Schluss erfolgte ein

zweites Emotionsrating und eine Bewertung der zuvor gehörten Musik, wobei jeweils drei Adjektive zur Beschreibung generiert werden sollten.

3. Ergebnisse

Die Wirkung der Angstinduktion durch Musik wurde in einer drei-faktoriellen ANOVA mit den Faktoren Experimentalgruppe, Experimentalblock und Emotion (Angst vs. Ruhe) überprüft. Diese ergab die erwartete dreifach-Interaktion ($F(1,43)=15,85$, $p<.001$). Demnach unterschieden sich beide Gruppen im ersten Block nicht hinsichtlich ihrer Emotionsratings, sondern gaben hohe Ruhe und geringe Angst-Ratings. Nach Hören der Musik im zweiten Block war dieses Muster bei der KG unverändert, während die AG nun jedoch höhere Angst- als Ruhe-Ratings gab.

Die Analyse der Reaktionszeiten ergab eine Replikation der Ergebnisse von Samson et al. (2010). In inkonsistenten Durchgängen wurde generell langsamer reagiert, als in konsistenten Durchgängen (Konsistenzeffekt) ($F(1, 43)=111.70$, $p<.001$), wobei dieser Unterschied in Other-Trials größer ausfiel, als in Self-Trials ($F(1, 43)=22.69$, $p<.001$). Außerdem reagierten die Probanden im zweiten Block durchschnittlich schneller als im ersten ($F(1, 43)=13.28$, $p=.001$). Es fand sich jedoch kein signifikanter Effekt der Experimentalgruppe. Eine Betrachtung der Fehlerraten ergab zusätzlich eine signifikante vierfach-Interaktion zwischen Perspektive, Konsistenz, Experimentalgruppe und Block ($F=4,363$, $p=0,043$). Eine genauere Betrachtung dieser Interaktion ergab, dass wie erwartet nur im zweiten Block eine Modulation der Konsistenz x Perspektive – Interaktion durch den Faktor Experimentalgruppe stattfand. Hier war der Größenunterschied zwischen ego- und alterzentrischen Interferenzeffekt in der AG signifikant kleiner als in der KG, da die AG zahlenmäßig einen größeren alterzentrischen- und einen kleineren egozentrischen Effekt zeigte, als die KG.

4. Diskussion

Die Analyse der Emotionsratings ergab, dass die Emotionsinduktion mittels Musik erfolgreich war. Die Ergebnisse von Samson et al. wurden repliziert. Entgegen unserer Erwartungen fanden wir in der Analyse der Reaktionszeiten keine signifikanten Hinweise darauf, dass die Probanden der AG sich in ihren Entscheidungen egozentrischer verhielten. Jedoch zeigte sich ein interessanter Trend in den Fehlerraten, der entgegen unserer Hypothese verlief. Dieser deutete an, dass der egozentrische Effekt innerhalb der AG kleiner ist als der in der KG. Umgekehrt verhielt es sich beim alterzentrischen Effekt. Deshalb vermuten wir, dass sich die Probanden der AG weniger egozentrisch (als die KG) verhielten. Das Fehlerverhalten konnte also durch die gruselige Musik, jedoch nicht durch Musik im Allgemeinen, beeinflusst werden. Eine mögliche Erklärung für diesen Trend wäre, dass Probanden durch die gruselige Musik vigilanter werden. Um diese Befunde weiter abzusichern, sollte jedoch eine Untersuchung mit einer größeren Stichprobe durchgeführt werden. Ein Kritikpunkt unserer Untersuchung ist die Selektivität der Stichprobe, die zum Großteil aus Psychologiestudenten bestand. Weiterhin liegt eine Einschränkung im Manipulationscheck, der explizit erfasst wurde und aus einer ad hoc kreierten Skala bestand. Für zukünftige Untersuchungen wären validierte implizite Verfahren wünschenswert, um gesicherte Ergebnisse zu liefern und Demand-Effekte zu minimieren. Unsere Ergebnisse legen jedoch nahe, dass die Überlebensfähigkeiten James Bonds nicht ausschließlich in seiner Angstlosigkeit begründet liegen können, sondern vielleicht gerade in einer gesunden Angst angesichts der Gefahren seines Jobs.

5. Literatur

- Samson, Dana, et.al (2010): Seeing it their way: evidence for rapid and involuntary computation of what other people see, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* (36.5 1255.)
- Todd et al. (2015): Anxious and Egocentric: How Specific Emotions Influence Perspective Taking, *Journal of Experimental Psychology: General*, Vol. 144, No. 2, 374–391

BIG BANG! Sheldon vs. Penny – Einfluss autistischer Tendenzen auf Perspektivenübernahme

Hannah-Sophia Boltz, Sandra Bornemann, Julia Endres, Janine Herber, Laura Krohn, Ellen Ohmes, Hannah Pirrhs, Nora Strauß, Marie Wellnitz, Ruth Felicitas Hartl

Leitung: Dr. Dana Schneider

1. Einleitung

Jeder kennt ihn: Sheldon Cooper, der kuriose Wissenschaftler der „Big Bang Theory“. Besonders sein sehr logisches Denken und mangelndes Mitgefühl macht die Serie reizvoll. Dieser Charakter steht hier exemplarisch für Personen mit autistischen Verhaltenstendenzen. Studien konnten nachweisen, dass Menschen mit Autismus Schwierigkeiten in der Perspektivenübernahme haben, was mit einer mangelnden Empathiefähigkeit einhergehen könnte (Mohr et al., 2010; Theodoridou et al., 2013). Dabei bleibt jedoch offen, inwiefern sich diese Effekte hinsichtlich verschiedener Arten von Perspektivenübernahme zeigen. Zudem bleibt unklar, ob verschiedene Emotionsausdrücke und Ethnien von gezeigten Targetpersonen diese Perspektivenübernahmen beeinflussen (Fox et al., 2010; Meissner & Brigham, 2001; Pelphrey et al., 2002). Für die vorliegende Studie zur körperlichen Perspektivenübernahme bei Menschen mit hohen und niedrigen autistischen Tendenzen wurde das Design von Mohr et al. (2010) adaptiert. Hierbei sollte eine visuelle Targetsuche bei einer gezeigten Person aus der „third person perspective“ (3PP) oder „first person perspective“ (1PP) ausgeführt werden. Targetpersonen mit unterschiedlicher ethnischer Herkunft zeigten verschiedene Emotionsausdrücke. Unsere Vermutung war, Personen mit hohen autistischen Tendenzen zeigen bessere körperliche Perspektivenübernahme (Hypothese 1), was vorrangig bei Männern zu-trifft (Hypothese 2). Das sollte der Fall sein, da diese Personen weniger von Emotionsausdrücken (Hypothese 3) und Gruppenzugehörigkeit der Targetpersonen (Hypothese 4) beeinflusst werden. Genau das Gegenteil vermuteten wir für Personen mit niedrigen autistischen Tendenzen.

2. Methode

Stichprobe. Es nahmen 64 Versuchspersonen an dem Experiment teil (\bar{M} = 32; Alter: $M=22.15$; Spannweite: 18-34, $SD=3.42$). Die Probanden wurden anhand des AQ (Autism Spectrum Quotient: Baron-Cohen et. al., 2001) vorgetestet und in vier verschiedene Gruppen, männlich und weiblich mit je hohen ($\geq 17/50$: \bar{M} = 20.13; \bar{M} = 21.38) und niedrigen ($\leq 14/50$: \bar{M} = 9.5; \bar{M} = 11.13) Testwerten eingestuft, $p > .22$.

Stimulusmaterial. Als Experimentalstimuli dienten Fotografien von jeweils zwei Männern und Frauen, die sich in ihrem ethnischen Erscheinungsbild (asiatisch, europäisch) unterschieden. Die Personen trugen einen Kopfhörer mit einer roten und einer schwarzen Ohrmuschel (wechselseitig) und wurden jeweils mit fröhlichem, wütendem und neutralem Gesichtsausdruck fotografiert. Im Experiment wurden 24 verschiedene Targetbilder fünfmal präsentiert, wobei ein Trial aus Fixationskreuz, schwarzem oder rotem Hinweispunkt und dem eigentlichem Targetbild bestand.

Prozedur. Die Hälfte der Probanden führte den Aufgabentyp 3PP (Experimentalaufgabe), die Andere den Typ 1PP (Kontrollaufgabe) aus. Unter 3PP versteht man die Aufgabe, mit Hilfe mentaler Rotation die angezeigte Farbe der Ohrmuschel zu lokalisieren. Bei dem Aufgabentyp 1PP musste die Targetperson hingegen als Spiegelbild wahrgenommen und die Position der angezeigten Ohrmuschelfarbe dementsprechend identifiziert werden. Das Experiment manipulierte 4 Faktoren (Ethnie des Targets, Emotion des Targets, Probandengeschlecht und AQ-Gruppe), wobei Korrektheitsrate und Reaktionszeit bezüglich der jeweiligen Perspektivenaufgabe gemessen wurde.

3. Ergebnisse

Bezüglich der Experimentalaufgabe 3PP ergab die Untersuchung unserer ersten Hypothese, dass Personen mit hohem AQ tatsächlich akkurater ($M=98.00\%$, $SD=0.2$) reagierten als Personen mit niedrigem AQ ($M=95\%$, $SD=0.3$), $F(1,28)=8.24$, $p=.008$. Für unsere zweite Hypothese fanden wir einen Interaktionseffekt von Probandengeschlecht und AQ-Gruppe, $F(1,28)=8.06$, $p=.008$, wobei jedoch, entgegen unserer Vermutung, nur Frauen mit hohem AQ kürzere Reaktionszeiten ($M=690.67\text{ms}$, $SD=86.10$) aufwiesen als ihre niedrige Vergleichsgruppe ($M=859.81\text{ms}$, $SD=109.51$). Bezüglich unserer dritten Hypothese fanden wir zudem, dass nur Frauen mit niedrigem AQ bei fröhlichen Gesichtsausdrücken höhere Fremdgruppenkosten zeigten ($M=33.04\text{ms}$, $SD=48.26$) im Vergleich zu Frauen mit hohem AQ ($M=-37.52\text{ms}$, $SD=41.29$), $F(1,15)=9.87$, $p=.007$. Weiterhin fanden wir unter Betrachtung unserer vierten Hypothese, dass Frauen mit niedrigem AQ insgesamt eher von nicht-europäischen Targetgesichtern abgelenkt sind ($M=95\%$, $SD=0.3$) als Frauen mit hohem AQ ($M=98\%$, $SD=0.1$), $F(1,15)=6.48$, $p=.02$. Männer mit niedrigem AQ hingegen zeigten eine höhere Ablenkung bei europäischen Targetgesichtern ($M=95\%$, $SD=0.4$) im Vergleich zu Männern mit hohem AQ ($M=98\%$, $SD=0.2$), $F(1,15)=4.91$, $p=.04$. In unserer 1PP Kontrollaufgabe zeigte sich lediglich ein Haupteffekt von Probandengeschlecht, $F(1,28)=4.45$, $p=.04$, wobei Frauen signifikant schneller ($M=650.24\text{ms}$, $SD=142.82$) als Männer ($M=845.49\text{ms}$, $SD=332.90$) reagierten.

4. Diskussion

Die Vermutung, dass hohe autistische Tendenzen mit besserer körperlicher Perspektivübernahme korrelieren, konnte bestätigt werden. Das lässt sich damit erklären, dass diese Probandengruppe weniger durch Faktoren wie Ethnie oder Emotion einer dargestellten Person abgelenkt ist. Frauen mit niedrigen autistischen Tendenzen scheinen der Fremdgruppe gegenüber sensibler und empathischer zu sein. Wir vermuten, dass dieser Befund mit dem bei diesem Geschlecht stärker ausgeprägten Interesse an interkultureller Arbeit und Auslandsaufenthalten zusammenhängt. Dieser Effekt tritt in der erwähnten Teilnehmergruppe vor allem bei Stimuli mit fröhlichen Gesichtern auf, eine Bestätigung der Annahme, dass freundliche Gesichter verstärkt Aufmerksamkeit auf sich ziehen und Annäherungsverhalten induzieren. Männliche Teilnehmer mit niedrigen autistischen Tendenzen zeigten, dass sie besonders ihrer Eigengruppe gegenüber sensibler sind. Da dieses Geschlecht, nach Eigenauskunft, häufiger mit Mitgliedern der Eigengruppe konfrontiert ist, vermuten wir, reagieren sie diesen gegenüber empathischer als gegenüber Fremdgruppenmitgliedern. Die unterschiedlichen Befunde zu den Aufgabentypen bestätigen, dass mentales Rotieren ein kritischer Bestandteil der körperlichen Perspektivübernahme ist. Schlussfolgernd können wir festhalten, dass Personen mit niedrigen autistischen Tendenzen soziale Informationen differenzierter wahrnehmen, was zu einer Verschlechterung in der körperlichen Perspektivübernahme führt. Für Personen mit hohen autistischen Tendenzen halten wir das Gegenteil fest.

5. Literatur

1. Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J. & Clubley, E. (2001). The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger Syndrome/High-Functioning Autism, Males and Females, Scientists and Mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(1), 5-17.
2. Fox, E., Lester, V., Russo, R., Bowles, R.J., Pichler, A. & Dutton, K. (2000). Facial Expressions of Emotion: Are Angry Faces Detected More Efficiently? *Cognition and Emotion*, 14(1), 61-92.
3. Meissner, C. A. & Brigham, J.C. (2001). Thirty years of investigation: The own-race bias in memory for faces. A meta-analytic review. *Psychology, Public Policy, and Law*, 7(1), 3-35.
4. Mohr, C., Rowe, A.C. & Blanke, O. (2010). The influence of sex and empathy on putting oneself in the shoes of others. *British Journal of Psychology*, 101, 277-291.
5. Pelphrey K. A. (2002). Visual scanning of faces in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(4), 249-61.
6. Theodoridou, A., Rowe, A.C. & Mohr, C. (2013). Men perform comparably to women in a perspective taking task after administration of intranasal oxytocin but not after placebo. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7(197), 1-11.

Man spricht hochdeutsch – Würglisch? Die Fähigkeit zur Differenzierung von Dialekt und Standardsprache

Nikolas Politz, Anna Weber, Jonas Hailand, Klara Hofmann, Julia Wagner

Leitung: Dr. Jürgen Kaufmann

1. Einleitung

Das Bewusstsein, dass die eigene Mundart von anderen abweicht, kann sehr unterschiedlich ausgeprägt sein, was auch auf die unterschiedlich starke Verwendung regionaler Dialekte im deutschsprachigen Raum zurückzuführen ist. Bei einer dialektsoziologischen Einteilung kann man grob von Norden nach Süden in drei Regionen gliedern: die des Dialektschwunds, des Dialekt-Standard-Kontinuums sowie der Diglossie. Im Süden des deutschsprachigen Raumes gibt es demnach größere Abweichungen vom Standarddeutschen als im Norden (vgl. Siebenhaar, 2015). Daraus leitete sich die Fragestellung ab, inwieweit der Wohnort des Sprechers die Wahrnehmung des eigenen Dialekts beeinflusst. In Jena fiel im Alltag auf, dass dialektal geprägte Äußerungen von Einheimischen häufig fälschlicherweise als Hochdeutsch wahrgenommen werden. Wir prüften, ob solche Fehleinschätzungen des eigenen Dialekts bei Bayern, die sich im Dialekt-Standard-Kontinuum südlicher befinden und tendenziell stärker Dialekt sprechen, seltener sind als bei Thüringern. Im Wintersemester konnten wir diesen Effekt in Jena tatsächlich nachweisen. Um auszuschließen, dass der Effekt dadurch zustande kam, dass die bayerischen Versuchspersonen im Gegensatz zu den Thüringern nicht mehr in ihrer Heimat wohnten und deswegen bereits stärker auf ihren Dialekt aufmerksam gemacht wurden, führten wir in diesem Semester eine Folgestudie durch, in der zwischen „Zuhausegebliebenen“ und „Weggezogenen“ unterschieden wurde.

2. Methode

In Thüringen und Bayern nahmen 293 Personen an einem Online-Fragebogen teil. Neben weiteren demografischen Daten wurden auch die Herkunft und der aktuelle Wohnort erhoben. Wegen der sprachlichen Entfernung zum bairischen Dialekt schlossen wir Franken und das bayerische Schwaben aus. Es gab 267 „Zuhausegebliebene“, also Bayern in Bayern ($N = 86$) und Thüringer in Thüringen ($N = 181$) sowie 26 „Weggezogene“ also Bayern in Thüringen ($N = 12$) und Thüringer in Bayern ($N = 14$). Die Alterspanne reichte von 14 bis 63 Jahren ($M = 28.7$, $SD = 9.9$). Als Stimuli dienten 46 standarddeutsche sowie je 23 Sätze mit bairischer bzw. thüringischer Variante. Eine dialektale Variante wies regionale Formulierungen, Wörter oder grammatikalische Strukturen auf. Die Sätze wurden im Schwierigkeitsgrad sowie der Länge weitestgehend konstant gehalten. Die Durchführung des Experiments erfolgte mit der Online-Software *sosci-survey* und dauerte ca. zehn Minuten. Der Versuchsperson wurden nach einem kurzen Probedurchgang nacheinander, einzeln und in randomisierter Reihenfolge die 92 Sätze präsentiert. Bei einem korrekten standarddeutschen Satz sollte das Feld *Standard*, bei einem Satz mit regionaler Variante das Feld *Nicht-Standard* gedrückt werden.

3. Ergebnisse

Zuhausegebliebene: Eine ANOVA mit dem Messwiederholungsfaktor Satzversion und dem Zwischensubjektfaktor Herkunft ergab einen Haupteffekt für Satzversion, $F(2,530) = 239.008$, $p < .001$. Paarweise Vergleiche zeigten, dass standarddeutsche Sätze mit einer höheren Akkuratheit erkannt wurden als bairische, und diese wiederum besser als thüringische Sätze ($ps < .001$). Der Haupteffekt Herkunft, $F(1,265) = 39.619$, $p < .001$, legte nahe, dass bayerische Probanden insgesamt mit höhe-

rer Akkuratheit antworteten als thüringische. Zusätzlich interagierten Satzversion und Herkunft, $F(2,530) = 194.279, p < .001$: Beide Gruppen schnitten beim fremden Dialekt besser ab als beim eigenen. Ein t -Test für unabhängige Stichproben verglich beide Gruppen in jeder Satzversion und zeigte einen signifikanten Mittelwertunterschied bei den bairischen Sätzen ($t[265] = -5.891, p < .001$), für die Thüringer besser abschnitten als Bayern. Bei thüringischen Sätzen ($t[265] = 17.583, p < .001$) schnitten Bayern besser ab. Bei standarddeutschen Sätzen bestand kein Unterschied ($t[265] = 0.873, p = .384$). In einem weiteren t -Tests für unabhängige Stichproben wurde die Akkuratheit im jeweils eigenen bzw. fremden Dialekt verglichen. Dies ergab beim fremden Dialekt keinen Unterschied ($t[265] = 1.284, p = .201$), beim eigenen Dialekt dagegen durchaus ($t[265] = 9.338, p < .001$): Die Akkuratheit bezüglich des eigenen Dialekts war bei Bayern wie vorhergesagt höher als bei Thüringern.

Weggezogene: In einer ANOVA mit Messwiederholung auf Satzversion und dem Zwischensubjektfaktor Herkunft war ein signifikanter Haupteffekt für Satzversion zu finden ($F[2,48] = 15.180, p < .001$). Paarweise Vergleiche zeigten hier mit jeweils $p = .001$ signifikante Unterschiede zwischen Bairisch bzw. Thüringisch und Standarddeutsch, wobei Standarddeutsch jeweils besser erkannt wurde. Allerdings wurden weder ein Haupteffekt für Herkunft ($F[1,24] = 0.823$) noch die Interaktion zwischen Herkunft und Satzversion signifikant ($F[2,48] = 2.134, p = .138$).

4. Diskussion

Die *Zuhausegebliebenen* Thüringer und Bayern erkannten standarddeutsche Sätze mit gleicher Akkuratheit. Der eigene Dialekt wurde aber jeweils schlechter erkannt als der fremde, und dieser Effekt fiel bei Thüringern beinahe doppelt so groß aus wie bei Bayern. Das fälschliche Einschätzen des eigenen Dialekts als Standardsprache kann auf eine Gewöhnung aufgrund des täglichen Gebrauchs zurückgeführt werden. Dass Thüringer diesen Fehler öfter begehen als Bayern kann daran liegen, dass der thüringische Dialekt näher an der Standardsprache liegt und den Thüringern selbst somit der Unterschied zur Standardsprache weniger bewusst ist. Sowohl thüringische als auch bayerische Probanden erkannten den jeweils fremden Dialekt gleich gut. Man kann folglich nicht davon ausgehen, dass der thüringische Dialekt generell schwieriger zu erkennen ist, da in diesem Fall bayerische Probanden für thüringische Sätze ebenfalls schlechter abschneiden müssten. Für *weggezogene* Probanden gab es keinen signifikanten Unterschied in der Bewertung des eigenen und fremden Dialekts. Das könnte daran liegen, dass die Probanden wegen ihres Wohnortwechsels mit verschiedenen dialektalen Besonderheiten konfrontiert wurden und diese infolgedessen leichter erkennen. Allerdings war für die *Zuhausegebliebenen* die Stichprobe und die daraus resultierende Power geringer. Als kritischen Aspekt der Studie gilt es anzumerken, dass die Herkunft der Personen anhand politischer Grenzen festgemacht wurde, sich sprachliche Varianten aber nicht eindeutig auf politische Gebiete übertragen lassen, da Dialekte in einem komplexen Kontinuum von Region zu Region variieren (Lameli, 2013). Für weiterführende Forschung wäre es interessant zu prüfen, ob ähnliche Ergebnisse auch bei anderen Dialektgruppen gefunden werden können, wenn sich diese in ihrem Abstand zum Standarddeutschen unterscheiden. Des Weiteren könnte die Fragestellung von einer visuellen auf eine auditive Präsentation der Stimuli erweitert werden, da dies wohl die häufigste Form ist, in der dialektale Äußerungen im Alltag zu finden sind.

5. Literatur

- Ammon, U. (2003): Dialektschwund, Dialekt-Standard-Kontinuum, Diglossie. Drei Typen des Verhältnisses Dialekt – Standardvarietät im deutschen Sprachgebiet. In: Androutsopoulos, J.K./Ziegler, Evelyn (eds.): 'Standardfragen'. Soziolinguistische Perspektiven auf Sprachgeschichte, Sprachkontakt und Sprachvariation. Frankfurt/M.: 8–17
- Lameli, Alfred (2013): Strukturen im Sprachraum. Analysen zur arealtypologischen Komplexität der Dialekte in Deutschland. Berlin/Boston
- Siebenhaar, B. (2015). Vorlesung Varietätenlinguistik an der Universität Leipzig, Institut für Germanistik

Weil ich so schön bin, so schlau bin, so schlank und rank - Einfluss des geschlechtsspezifischen Selbstkonzepts auf die Leistung 9- bis 20-Jähriger im IDS-2

Susanne Fettig, Annika Hereth, Jule König, Farina Linhart, Kathrin Möbius

Leitung: Andrea Michel

1. Einleitung

Mädchen sind schlechter in Mathe, Jungen in Deutsch – ein vorherrschendes Stereotyp, dessen Präsenz und Auswirkung in vielen wissenschaftlichen Untersuchungen bestätigt wurde. In den meisten Studien wurde dabei untersucht, ob und wie die jeweiligen Schulleistungen der Jungen und Mädchen mit deren akademischem bzw. fachspezifischem Selbstkonzept oder den entsprechenden fachbezogenen Stereotypen (z.B. Latsch & Hannover, 2014) zusammenhängen. Das eigene geschlechtsspezifische Selbstkonzept wurde bisher jedoch kaum betrachtet. Wir in unserem Empirischem Praktikum wollten wissen: Reicht es aus, ein geschlechtertypisches Selbstkonzept zu haben – ohne den konkreten Bezug zu bestimmten Fächern und ohne eine konkrete Aktivierung von Stereotypen –, um die Leistung in einem Test wie den Intelligence and Development Scales (IDS-2) in die entsprechend stereotypische Richtung zu beeinflussen? In der Annahme, dass sich der Zusammenhang vor allem in Aufgaben zeigen sollte, die als typisch männlich oder typisch weiblich konnotiert sind, lauteten unsere Hypothesen:

- (1) Mädchen, die ein eher weibliches Selbstkonzept (SK) haben, sollten schlechter in den Mathematikaufgaben und besser in den Deutschaufgaben (Lesen und Schreiben) des IDS-2 abschneiden.
- (2) Für Jungen, die sich eher männliche Eigenschaften zuschreiben, sollte entgegengesetzt gelten, dass sie besser in Mathematik- und schlechter in Deutschaufgaben abschneiden.

2. Methode

Stichprobe: In Zusammenarbeit mit der Universität Basel beteiligten wir uns an der deutschen Normierungsstudie des IDS-2, welcher die Intelligenz- und Entwicklungsleistung von Kindern im Alter von 5 bis 20 Jahren erfasst. Dafür erhoben wir Daten von 76 ProbandInnen, die den Anforderungen an eine Normstichprobe entsprechen, d.h. ein ausgeglichenes Verhältnis von männlichen und weiblichen ProbandInnen für jedes Alter aufweisen und auch den sozioökonomischen Status berücksichtigen. Davon gingen 28 Mädchen (Alter von 9 bis 20, $M = 15.39$, $SD = 3.52$) und 28 Jungen (Alter von 9 bis 20, $M = 15.01$, $SD = 3.59$) in die Analysen mit ein.

Vorgehen: Zur Überprüfung unserer Hypothesen verwendeten wir Daten zur Mathematik- (Bereich Logisch-Mathematisches Denken: LMD) und Sprachleistung (Fähigkeiten im Lesen und Schreiben: LS) aus dem IDS-2. Da die Aufgabenanzahl je nach Alter unterschiedlich war, verwendeten wir die Angaben in Prozent richtig gelöster Aufgaben. Das Geschlechtsrollen-Selbstkonzept erfassten wir mit dem GRI-JUG (Krahé, Berger, & Möller, 2007), den wir in Interviewform durchführten. Wir verwendeten die beiden Subskalen männlich positiv (M+) und weiblich positiv (W+), wofür je fünf Eigenschaften als 1 „trifft gar nicht zu“ bis 5 „trifft (fast) immer zu“ von den Probanden bewertet wurden. Die internen Reliabilitäten waren befriedigend: für M+ (z.B. kameradschaftlich, mutig) war Cronbachs Alpha = .70 und für W+ (z.B. einfühlsam, fleißig) = .62. Wir baten die Probanden außerdem um eine Einschätzung ihrer Geschlechtstypikalität auf derselben Skala ("ich bin ein typischer/s Junge/Mädchen").

Analyse: Zur Testung unserer Hypothesen führten wir getrennt nach Geschlecht und abhängiger Variable lineare Regressionen durch, in die neben der Kovariaten Alter das jeweils passende Geschlechtsrollen-Selbstkonzept und die Geschlechtstypikalität als unabhängige Variablen eingingen.

3. Ergebnisse

Mädchen erzielten in den Aufgaben zu Lesen und Rechtschreiben bessere Werte als Jungen ($M_{\text{♀}} = 0.74$, $M_{\text{♂}} = 0.66$, $p < .05$), in den Aufgaben zum logisch-mathematischen Denken gab es jedoch keine Unterschiede ($M_{\text{♀}} = 0.67$, $M_{\text{♂}} = 0.68$, $p = .92$). Für beide Geschlechter zeigten sich positive Korrelationen der beiden Aufgabenbereiche ($r_{\text{gesamt}} = 0.64$, $p < .05$). Bezüglich der unabhängigen Variablen zum Selbstkonzept zeigte sich, dass Jungen den Items zum positiv männlichen Geschlechtsrollen-Selbstkonzept ($M_{\text{♂M+}} = 4.01$) stärker zustimmen als denen zum positiv weiblichen Selbstkonzept ($M_{\text{♂W+}} = 3.61$, $p < .01$), während Mädchen den Eigenschaften in beiden Bereichen vergleichbar stark zustimmen ($M_{\text{♀M+}} = 3.89$, $M_{\text{♀W+}} = 3.86$, $p = .83$). Weiterhin zeigten sich signifikante Geschlechtsunterschiede in der Geschlechtstypikalität ($M_{\text{♀}} = 3.21$, $M_{\text{♂}} = 3.93$, $p < .01$). Die Korrelationen zwischen diesen Variablen waren durchweg positiv, jedoch nicht signifikant (mit Ausnahme von $r_{\text{M+,W+}} = .38$, $p < .05$).

Für die Regressionen zeigte sich, dass die Muster der Ergebnisse bei den Mädchen unserer Hypothese entsprachen, jedoch nicht signifikant wurden. Ein höher ausgeprägtes positiv weibliches Selbstkonzept stand in Zusammenhang mit höheren Leistungen in Lesen und Rechtschreiben ($\beta = .07$, $p = .66$); gleiches galt für die Geschlechtstypikalität ($\beta = .14$, $p = .38$). Für die Leistungen im logisch-mathematischen Denken zeigten sich jedoch negative Zusammenhänge mit W+ ($\beta = -.10$, $p = .51$), und der Geschlechtstypikalität ($\beta = -.12$, $p = .39$). Bei den Jungen stand entgegen unserer Erwartungen ein höher ausgeprägtes positiv männliches Selbstkonzept in Zusammenhang mit besseren Leistungen in Lesen und Rechtschreiben ($\beta = .26$, $p = .13$), jedoch nicht die Geschlechtstypikalität, welche mit einer schwächeren Leistung zusammenhing ($\beta = -.10$, $p = .52$). Bei Betrachtung der Zusammenhänge zwischen logisch-mathematischen Denken und positiv männlichem Selbstkonzept, sowie der Geschlechtstypikalität zeigten sich zu unserer Hypothese ebenfalls nicht kongruente Ergebnisse ($\beta = -.07$, $p = .65$ bzw. $\beta = -.23$, $p = .11$).

4. Diskussion

Wahrscheinlich aufgrund der geringen Stichprobengröße konnten keine signifikanten Zusammenhänge gefunden werden. Während wir für die Mädchen zumindest hypothesenkonforme Ergebnismuster fanden, mussten die Hypothesen für die Jungen verworfen werden. Zu beachten ist allerdings, dass das positiv männliche und weibliche Selbstkonzept positiv miteinander korreliert waren und für die Mädchen sich die Mittelwerte nicht unterschieden: insbesondere die weiblichen Teilnehmerinnen differenzierten kaum zwischen den geschlechtsspezifischen Eigenschaften. Dies könnte darauf hinweisen, dass die Eigenschaften, die im GRI-JUG als positiv männlich definiert wurden, möglicherweise eher allgemein erstrebenswerte positive Eigenschaften darstellen und das männlich positive Selbstkonzept eventuell unzureichend erfasst wurde. Jedoch gibt es für die Geschlechtstypikalität bei den Jungen auch nur für Lesen und Schreiben erwartungskonforme Zusammenhänge, nicht jedoch für logisch-mathematisches Denken. Da es ebenfalls keine Geschlechtsunterschiede im logisch-mathematischen Denken gab, könnte man hoffen, dass Bemühungen, das Geschlechtsstereotyp „Mädchen sind schlechter in Mathe“ zu verringern, gefruchtet haben.

5. Literatur

- Krahé, B., Berger, A., & Möller, I. (2007). GRI-JUG - Instrument zur Erfassung des Geschlechtsrollen-Selbstkonzepts im Jugendalter. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 38(3), 195–208.
- Latsch, M; Hannover, B (2014): Smart girls, dumb boys!?! How the discourse on "failing boys" impacts performances and motivational goal orientation in German school students. *Social Psychology*, 45(2), 112-126

Im Falle eines Falles ist gut gefallen alles!? **- Der Einfluss von Sympathie auf die visuelle Perspektivenübernahme**

Theresa Kühn, Markus Greiner, Lisa Glinski, Ulrike Willöper, Johanna Lohs

Leitung: Anne Grigutsch

1. Einleitung

Die Fähigkeit zur mentalen Perspektivenübernahme ist essenziell für soziale Interaktion, denn in Wechselbeziehungen zwischen Handlungspartnern müssen häufig die Intentionen, Wünsche, Gedanken und das Wissen des Gegenübers berücksichtigt werden. Samson, Braithwaite, Andrews und Scott (2010) bewiesen, dass die visuelle Perspektive anderer Personen spontan und implizit eingeschätzt wird. In einem von den Autoren entwickelten Experiment zur visuellen Perspektivenübernahme wurden Probanden gebeten, ihre eigene Perspektive (Self-Trials) oder die einer anderen Person (Other-Trials) zu beurteilen, wobei beide Perspektiven entweder gleich (konsistente Trials) oder unterschiedlich (inkonsistente Trials) ausfallen konnten. Dabei konnte eine egozentrische Interferenz nachgewiesen werden: die eigene Wahrnehmung beeinflusst die Beurteilung der Fremdperspektive. Außerdem zeigte sich, dass die Probanden bei der Beurteilung der eigenen Perspektive die Fremdperspektive nicht einfach ignorieren konnten (was die Autoren alterzentrischen Interferenz nannten). Diese Interferenzeffekte zeigten sich in längeren Reaktionszeiten und höheren Fehlerraten in inkonsistenten gegenüber konsistenten Durchgängen. Wenn beide Perspektiven gleich waren, waren die Probanden in der Beurteilung der Fremdperspektive signifikant schneller als bei der Beurteilung ihrer eigenen. Unsere Ergebnisse des Experiments im letzten Semester haben Anlass zur Überlegung gegeben, dass Sympathie eine Einflussvariable ist, die diesen Effekt moduliert. Unsere Hypothese ist, dass es bei sympathischen Personen leichter fällt, deren Blickwinkel zu verarbeiten. Deshalb wurde in der vorliegenden Studie die Sympathie der gezeigten Personen gezielt manipuliert. Wir erwarten eine Replikation der Ergebnisse von Samson et al. (2010). Bezüglich des Einflusses der Sympathie der beobachteten Person erwarten wir einen größeren alterzentrischen und einen geringeren egozentrischen Effekt in der Sympathie- verglichen mit der Antipathie-Gruppe.

2. Methode

Anfangs erhielten die Probanden einen Fragebogen mit Aussagen zu verschiedenen Einstellungen. Danach begann das PC-Experiment. Zunächst wurde den Testpersonen eine Coverstory vorgelegt, wobei ihnen ein Bild einer ihnen gleichgeschlechtlichen, jungen Person präsentiert wurde, zusammen mit einem manipulierten Fragebogen, den die abgebildete Person vermeintlich ausgefüllt hatte. Die Antworten ließen dabei entweder auf eine sympathische oder unsympathische Einstellung der dargestellten Person schließen, zusätzlich unterstützt durch deren Gesichtsausdruck und einen entsprechenden T-Shirt-Aufdruck. Nun folgte die Perspektiv-Übernahme-Aufgabe. Im jedem Durchgang wurde zunächst ein Bild eines Raumes gezeigt, in dem sich die zuvor präsentierte Person befand. Durch die Wörter „DU“ (Self-Perspektive) oder „SIE“/„ER“ (Other-Perspektive) wurde den Probanden danach gezeigt, aus welcher Perspektive die Aufgabe bearbeitet werden sollte. Dann wurde eine Zahl gezeigt. Nun wurde nochmals der Raum und die Person präsentiert, jedoch diesmal mit schwarzen Punkten an unterschiedlichen Stellen im Raum. Die Testpersonen sollten so schnell wie möglich entscheiden, ob die zuvor präsentierte Zahl der Anzahl der schwarzen Punkte entspricht, welche sich insgesamt im Raum befinden (Self-Perspektive) oder welche die zu sehende Person erblicken kann (Other-Perspektive). Dabei wurde die Reaktionszeit gemessen. Es kamen gleich viele konsistente wie inkonsistente Trials vor. Nach einem Übungsblock mit 20 Trials begann die eigentliche Aufgabe bestehend aus 4 Blöcken à 52 Trials. Anschließend wurden die wahrgenommene Sympathie der im Experiment präsentierten Person, sowie die wahrgenommene Ähnlichkeit der

Probanden zu dieser Person über Ratings erfasst, und nach Bekanntheit der Person gefragt. Nach dem PC-Experiment erhielten die Probanden ein ausführliches Debriefing. Das gesamte Experiment dauerte etwa 30 Minuten. Von insgesamt 39 Testpersonen konnten nur 35 (24 weiblich; Altersdurchschnitt $M = 22,45$; $SD = 4,91$) in die Stichprobe mit einbezogen werden. 3 Probanden wurden ausgeschlossen, da sie eine durchschnittliche Fehlerrate auf Rate-Niveau erzielten, eine weitere, weil sie die präsentierte Person kannte. Sechzehn Testpersonen durchliefen die Antipathie-Manipulation, 19 die Sympathie-Manipulation.

3. Ergebnisse

Eine 2 (Konsistenz: konsistent/inkonsistent) x 2 (Perspektive: Self/Other) x 2 (Experimentalgruppe: Sympathie/Antipathie) ANOVA mit Messwiederholung auf den ersten zwei Faktoren für die mittleren Reaktionszeiten in der Perspektivübernahmeaufgabe ergab einen signifikanten Haupteffekt der Konsistenz [$F(1,33)=68.991$, $p<0.001$] und eine Interaktion von Konsistenz und Perspektive [$F(1,33)=18.86$, $p<0.001$], welche darauf zurückzuführen waren, dass in konsistenten Trials schneller reagiert wurde, als in inkonsistenten Trials, wobei diese Differenz sowohl für Self-Trials [$t(34) = 3.55$, $p = .001$], als auch für Other-Trials [$t(34)=9.36$, $p<.001$] signifikant war, jedoch für Other-Trials größer ausfiel. Die Analyse ergab darüber hinaus keine signifikanten Effekte des Faktors Experimentalgruppe. Soweit konnten also die Befunde der von Samson et. al. zugrundeliegenden Studie bestätigt werden. Für den Manipulationscheck rechneten wir einen T-Test für die Sympathieratings der Sympathiegruppe, sowie der Antipathiegruppe. Dieser ergab einen signifikanten Effekt für die beiden Gruppen [$t(34) = -2.6752$, $p = 0.011$], welcher nahelegt, dass die Manipulation der Sympathie erfolgreich war.

4. Diskussion

Anders als erwartet, hatte unsere erfolgreiche Sympathie-Manipulation keinen signifikanten Einfluss auf die Perspektivübernahme-Fähigkeit. Zwischen Sympathie- und Antipathiegruppe wurde kein signifikanter Unterschied der Reaktionszeiten in der Größe der beobachteten Konsistenzeffekte gefunden. Allerdings fanden wir im Experiment im Wintersemester 2015 den Effekt, dass die beobachteten Unterschiede in der gerateten Sympathie der gezeigten Personen dem Muster der Unterschiede in der Größe der Konsistenzeffekte ähnelten. Es gilt herauszufinden, wovon dieser Effekt abhing. Eventuell war nicht die Sympathie der verantwortliche Faktor, sondern die Attraktivität, die Sympathie vermittelt (Halo-Effekt). Zudem ist an unserer Studie noch folgende Kritik zu üben: Unseren Ergebnissen liegen eine geringe Teststärke mit einer hohen Stichprobenhomogenität zugrunde, welche die Generalisierbarkeit einschränkt. Zukünftige Forschung zum modulierenden Effekt der Sympathie auf die Perspektivübernahmefähigkeit sollte sich auf die klare Trennung von Sympathie und Attraktivität der Stimuli fokussieren.

5. Literatur

Samson, D., Apperly, I.A., Braithwaite, J.J., Andrews, B.J. & Bodley Scott, S.E. (2010). Seeing It Their Way: Evidence for Rapid and Involuntary Computation of What Other People See. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, Vol. 36, No. 5, 1255–1266.

Obama lernt schlechter als ich!

Wie der soziale Status die Bereitschaft zum Beobachtungslernen beeinflusst

**André Busch, Annabell Friedrich, Yoram Golin, Christina Kellermann,
Christiane Kraft**

Leitung: Dr. Carina Giesen

1. Einleitung

Giesen, Hermann und Rothermund (2014) konnten zeigen, dass allein durch die Beobachtung einer Reaktion auf einen Stimulus in Durchgang n (Prime-Trial) eine kurzfristige Bindung zwischen Stimulus und Reaktion im Gedächtnis entsteht, die durch Stimuluswiederholung im Folgedurchgang $n+1$ (Probe-Trial) wieder abgerufen wird: Ist die abgerufene (beobachtete) Reaktion kompatibel zur geforderten Reaktion, reagiert man im Probe-Trial bei Stimuluswiederholung schneller als bei Stimuluswechsel; ist sie inkompatibel, reagiert man bei Stimuluswiederholung langsamer als bei Stimuluswechsel (Stimulusrelation \times Reaktionskompatibilität, kurz: SxR-Interaktion, Abb. 1 links). Speicherung und Abruf von beobachtungsbasierten S-R-Bindungen ähneln damit sozialen Lernprozessen (Bandura, 1986). Um diese Annahme zu konkretisieren, untersuchten wir, inwiefern die SxR-Interaktion auftritt, nachdem relative Statusunterschiede zwischen Akteur und Beobachter induziert wurden, indem das Kompetenzerleben der Versuchspersonen durch eine Manipulation verstärkt bzw. geschwächt wurde.

Hypothesen. Personen mit niedrigem Status (Schüler und Nebenfachstudenten) sollten einen sozialen Lerneffekt zeigen, d.h. die an der statushohen Person (Hauptfachstudenten) beobachtete Prime-Reaktion für ihre eigene Handlungssteuerung nutzen. Diese SxR-Interaktion sollte bei statusniedrigen Beobachtern auftreten, aber nicht bei statushohen Beobachtern.

2. Methode

Stichprobe. $N=59$ Versuchspersonen (46 weibliche) nahmen am Experiment (PC-Experiment und Manipulationscheck) teil, wobei $n=30$ die statushohe Gruppe und $n=29$ die statusniedrige Gruppe ausmachten.

Design. Das Hauptexperiment wurde nach einem $2 \times 2 \times 2$ -Design mit den Faktoren Stimulusrelation (Wort-Wechsel, Wort-Wiederholung), Reaktionskompatibilität (kompatibel, inkompatibel) und Status (hoch, niedrig) aufgebaut. Neben der Zuteilung zur statushohen oder statusniedrigen Gruppe aufgrund des Studienfachs der Teilnehmer, wurde der Statusunterschied durch eine manipulierte Rückmeldung in einem Raven-Matrizenest verstärkt. Als abhängige Variable maßen wir die Reaktionszeit im Probe-Trial.

Ablauf. Zunächst absolvierte je eine Person der hohen/niedrigen Statusgruppe einen Raven-Matrizenest. Danach führten beide Personen das Hauptexperiment gemeinsam durch. Die Aufgabe des Prime-Akteurs bestand darin, farbige Wörter als „rot“ oder „grün“ zu kategorisieren. Der Prime-Beobachter sah dieselben Worte in weiß und beobachtete die Reaktion des Akteurs. Er wurde im Probe-Trial selbst zum Akteur, um zu messen, ob er die durch Beobachtung erworbene S-R-Bindung bei einer Stimuluswiederholung abrufen kann. Die von ihm geforderte Probe-Reaktion war entweder kompatibel oder inkompatibel zur beobachteten Prime-Reaktion. Jede Person war in der Hälfte der Durchgänge Prime-Akteur und in der anderen Hälfte Prime-Beobachter. Nach 25% der Prime-Probe-Durchgänge erfolgte ein Gedächtnistest für den Prime-Beobachter (Abfrage, welche Reaktion im Prime-Trial beobachtet wurde).

3. Ergebnisse

Manipulations-Check. Personen mit hohem Status schätzen sich selbst kompetenter ein als ihren Partner und umgekehrt (Differenz $M_{Partnereindruck} - M_{Selbstprojektion}$ ist positiver bei hohem Status; hohe Werte von $M_{Partnereindruck}$ und $M_{Selbstprojektion}$ stehen für inkompetent), $M_{hoher\ Status} = -0.23$; $M_{niedriger\ Status} = -0.69$; $t(57) = -2.63$, $p = .011$.

Hauptexperiment. Die Fehlerraten in den Prime-Trials betragen 2.9 %, in den Probe-Trials 2.4%. Ausgewertet wurden nur die Probe-Reaktionszeiten ohne Fehler und nach korrekter Prime-Reaktion, nicht aber nach Fehlern im Gedächtnistest. Es gibt keine signifikanten Unterschiede bei der Fehlerquote im Gedächtnistest, $M_{hoher\ Status} = 3.11\%$; $M_{niedriger\ Status} = 2.17$; $t(57) = -0.92$, $p = .35$. Entsprechend unserer Annahme zeigte sich eine Interaktion zwischen Status, Reaktionskompatibilität und Stimulusrelation, $F(1,57) = 3.37$, $p = .036$ (einseitig). Eine 2x2-ANOVA für Beobachter mit niedrigem Status ergab eine signifikante SxR-Interaktion, $F(1,29) = 9.83$, $p < .005$: Der t-Test für Stimuluswiederholungseffekte (Wortwiederholung vs. Wortwechsel) bei kompatibler Reaktion wurde ebenfalls signifikant, $t(29) = -4.00$, $p < .001$; bei inkompatibler Reaktion nicht, $t(29) = 0.60$, $p = .28$. Die gleiche 2x2-ANOVA für Beobachter mit hohem Status ergab dagegen keine SxR-Interaktion ($F < 1$). Damit befürwortet der Befund unsere Hypothese, dass Statusniedrige die durch Beobachtung der statushohen Personen erworbenen S-R-Bindungen abrufen (und damit unbewusst „nutzen“), während dies umgekehrt nicht der Fall ist.

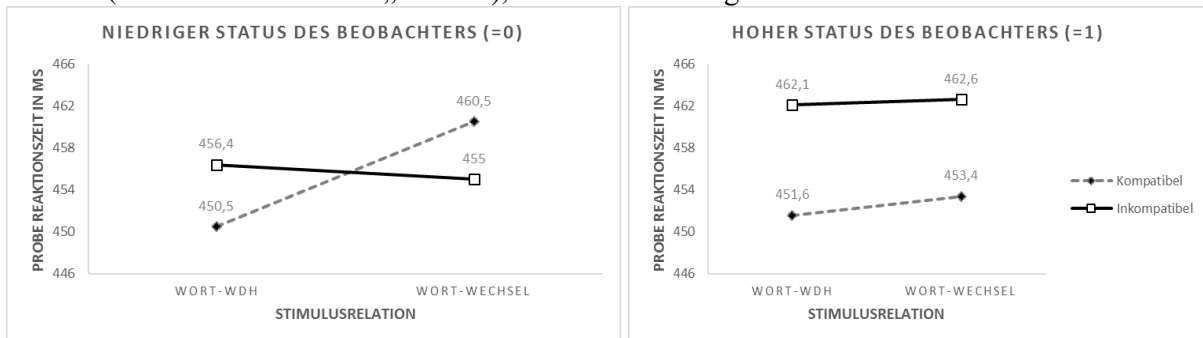


Abbildung 1. Probe-Reaktionszeit in Abhängigkeit von Stimulusrelation und Reaktionskompatibilität bei statushohen und statusniedrigen Prime-Beobachtern/Probe-Akteuren.

4. Diskussion

Entsprechend unserer Hypothese unterschied sich die SxR-Interaktion zwischen statushohen und statusniedrigen Personen: Nur Beobachter mit niedrigem sozialen Status zeigten einen stimulusbasierten Abruf der beobachtungsbasierten S-R-Bindung, während sich bei Personen mit hohem Status keine Abruffeffekte zeigten. Damit gibt diese Studie Hinweise darauf, dass Personen mit niedrigem Status durch Beobachtungslernen mehr von Personen mit hohem Status profitieren als andersherum. Durch den Gedächtnistest zur Abfrage der beobachteten Prime-Reaktion in einigen Durchgängen kann ausgeschlossen werden, dass der Effekt aufgrund einer schlechteren Enkodierung bei statushohen Personen ausblieb. Eine generalisierende Interpretation unserer Ergebnisse trägt große Bedeutung für soziale Interaktionen: Untergeordnete Personen nutzen das Verhalten ihnen übergeordneter Personen, um in ihnen unbekanntem Situationen ein angemessenes Verhalten zu zeigen. Übergeordnete Personen hingegen erwarten von dem Verhalten ihnen untergeordneter Personen keinen Vorteil, wodurch es eher abgelehnt und nicht genutzt wird. Besonders im gesellschaftlich-politischen Kontext ist dies von Bedeutung in Bezug auf Machtpositionen.

5. Literatur

- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice Hall Series in Social Learning Theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Inc.
- Giesen, C., Herrmann, J., & Rothermund K. (2014). Copying Competitors? Interdependency Modulates Stimulus-Based Retrieval of Observed Responses. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 40(5), 1978-1991. doi: 10.1037/a0037614

Möge die Macht mit dir sein? Der Einfluss von Power-Posing auf den Abruf beobachtungsbasierter Stimulus-Reaktions-Bindungen

Rowenia Bender, Marie Haake, Fabian Münch, Virginia Löhl und Theresa Schunk

Leitung: Dr. Carina Giesen

1. Einleitung

Beobachtet man eine Person bei der Reaktion (R) auf einen Stimulus (S), entsteht eine Verknüpfung dieser im Gedächtnis (beobachtungsbasierte S-R Episode, Giesen, Herrmann, & Rothermund, 2014). Bei erneuter Darbietung des Stimulus kommt es zum Abruf der assoziierten Reaktion. Die Reaktion erfolgt schneller (langsamer), wenn die abgerufene Reaktion kompatibel (inkompatibel) zur geforderten Reaktion ist. Uns interessiert die Frage, ob es soziale Faktoren gibt, die die Bildung von S-R-Episoden durch Beobachtung beeinflussen. Laut Bandura (1986) geben Personen mit sozialer Macht gute Modelle ab, an denen sich weniger mächtige Personen orientieren. Daher glauben wir, dass Personen, die sich ohnmächtiger fühlen, eher Personen nachahmen, die sich mächtiger fühlen und untersuchten, wie sich dies auf Erwerb und Abruf von S-R Episoden durch Beobachtung auswirkt. Wir rekrutierten immer zwei Probanden als Paar, denen vor dem Hauptexperiment durch *Power-Posing* unterschiedliche Machtzustände (mächtig vs. ohnmächtig) induziert wurden (Camey, Cuddy, & Yap, 2010). Im Hauptteil des Experiments führte das Probanden-Paar eine Aufgabe zur Erfassung beobachtungsbasierter S-R Episoden durch. Im sog. *Primetrial* wurde dem Prime-Akteur ein farbiges Wort präsentiert, das es zu kategorisieren galt, während der Prime-Beobachter gleichzeitig dasselbe Wort in weiß sah und die Reaktion des Gegenübers beobachtete. Im Folgetrial (*Probetrial*) wurde der Prime-Beobachter zum Probe-Akteur und reagierte nun selbst auf ein farbiges Wort. Wörter konnten sich vom Prime zum Probe wiederholen oder wechseln (Stimulusrelation). Die vom Probe-Akteur geforderte Reaktion war entweder mit der beobachteten Prime-Reaktion kompatibel oder nicht (Reaktionskompatibilität). Wir erwarten, dass sich Probanden, die *low-power*-Posen ausführten, ohnmächtiger fühlen und eher mächtige Personen nachahmen. Der Abruf beobachtungsbasierter S-R Episoden (Interaktion aus Stimulusrelation und Reaktionskompatibilität) sollte hier größer sein als bei Probanden, die *high-power*-Posen ausführen.

2. Methode

Stichprobe. 40 Studierende der FSU Jena (16 männlich; $M_{\text{Alter}}=20,9$ Jahre) nahmen an der Studie (10 Min. Onlinefragebogen + 40 Minuten Laborexperiment) teil. Alle Probanden wurden mit Versuchspersonenstunden entlohnt und konnten bei einer guten Leistung eine Süßigkeit gewinnen.

Design. Das Experiment besteht aus einem $2 \times 2 \times 2$ Design mit den within-subject-Faktoren Stimulusrelation (Wort-Wiederholung/Wortwechsel) und Reaktionskompatibilität (beobachtete Primereaktion ist kompatibel/inkompatibel zur geforderten Probereaktion). Den between-subject-Faktor stellen die Machtposen der Probanden vor dem Reaktionszeitexperiment dar: *low-power* bzw. *high-power*-Posen.

Ablauf. Zu Beginn führte jeder Proband zwei entweder Macht oder Ohnmacht induzierende Sportübungen aus. Bei *high-power*-Posen wird im gesamten Körper Spannung aufgebaut und alle Extremitäten werden soweit wie möglich von der Körpermitte weggestreckt. Bei *low-power*-Posen wird der gesamte Körper soweit wie möglich zusammengezogen. Nach den Übungen folgte das Reaktionszeitexperiment an einem Tisch mit zwei sich gegenüberstehenden Bildschirmen. Rechts und links davon befand sich je ein roter und ein grüner Knopf mit je einer schwarzen Taste auf beiden Seiten. Die Knöpfe haben die Reaktionszeit der Probanden gemessen. Der Teilnehmer in der *high-power*-Bedingung saß auf dem bequemen Bürostuhl, der andere (ihm gegenüber) nicht. Beide Versuchspersonen hatten die Aufgabe, abwechselnd die Farbe des präsentierten Wort-Stimulus durch Knopfdruck zu kategorisieren. Im *Primetrial* reagierte der Prime-Akteur auf das farbiges Wort; während der Prime-

Beobachter gleichzeitig das Wort in Weiß sah und die Reaktion des Akteurs beobachtete. Im Probetrial wurde der Prime-Beobachter zum Probe-Akteur und reagierte nun selbst auf ein farbiges Wort, wodurch der Abruf beobachtungsbasierter S-R Bindungen gemessen wird. Nach der Hälfte der Trials wurden die Rollen des Akteurs und des Beobachters getauscht. Auf 25% der Probetrials folgte ein Gedächtnistest für den Prime-Beobachter durch Drücken der Taste, die der beobachteten Reaktion entspricht, damit den Reaktionen des Prime-Akteurs Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Nach dem Experiment wurde der Fragebogen (Manipulationscheck) ausgefüllt.

3. Ergebnisse

Online-Pretest. $N=39$ Personen nahmen am Pretest teil. Es zeigten sich keine Unterschiede im allgemeinen Selbstwert (Reliabilität: $\alpha=.65$) der späteren Gruppen.

Im Reaktionszeitexperiment ($N=40$) selbst wurden 6% aller Trials aufgrund von Fehlern oder zu langen Reaktionszeiten entfernt. Entgegen unserer Hypothese war die dreifach-Interaktion von Machtposen, Stimulusrelation und Reaktionskompatibilität nicht signifikant $F<1$. Stattdessen wurde eine signifikante Stimulusrelation x Reaktionskompatibilität (SxR) Interaktion gefunden ($F[38]=13.44$, $p<.001$), was nahelegt, dass sich Speicherung und Abruf der beobachteten S-R-Episoden nicht zwischen den beiden Gruppen unterscheiden. Post-hoc Analysen ergaben, dass die SxR Interaktion in der *high-power*-Gruppe tendenziell sogar größer war ($F[19]=10.53$, $p=.004$) als die gleiche Interaktion in der *low-power*-Gruppe ($F[19]=3.32$, $p=.08$). Diese Ergebnisse stehen entgegen unserer Hypothesen.

Der Manipulationscheck ($N=40$) hilft zu verstehen, warum sich ein genau umgekehrtes Datenmuster zeigte: Die *low-power*-Gruppe fühlte sich nach der Manipulation mit den Übungen signifikant mächtiger ($t[38]=-2.74$, $p=.009$) als die *high-power*-Gruppe. Dies erklärt, warum die Zweifach-Interaktion von Stimulusrelation und Reaktionskompatibilität auch in der *high-power*-Gruppe auftrat. Das spricht also nicht dafür, die Hypothese zu verwerfen, sondern weitere Testungen durchzuführen.

4. Diskussion

Mit unserer Studie untersuchten wir, ob sich durch Power-Posing Machtunterschiede zwischen zwei Personen induzieren lassen, die sich in unterschiedlichen Verhaltensmustern beim Erwerb und Abruf von beobachtungsbasierten S-R Bindungen abzeichnen. Prime-Beobachter in der *low-power*-Bedingung sollten mehr von den Prime-Akteuren der *high-power*-Bedingung lernen als umgekehrt. Diese Hypothese können wir anhand unserer Daten nur bedingt beantworten. Es zeichnete sich eher ein entgegengesetztes Datenmuster ab als erwartet, da die Stimulusrelation x Reaktionskompatibilität Interaktion tendenziell in der *high-power*-Gruppe größer war. Der Manipulationscheck zeigt, dass sich Personen dieser Gruppe tatsächlich ohnmächtiger gefühlt haben. Das deutet daraufhin, dass unsere Manipulation nicht so gewirkt hat wie erhofft, sondern umgekehrt. Schon während des Experiments bekamen wir Hinweise, dass die Übungen, die ein Machtgefühl hervorrufen sollten, als schwierig wahrgenommen wurden, was Gefühle der Unterlegenheit induziert haben könnte. Demnach wären die Daten wieder mit der Hypothese vereinbar.

5. Literatur

- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice Hall Series in Social Learning Theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Inc.
- Carney, D. R., Cuddy, A. J. C., & Yap, A. J. (2010). Power Posing: Brief Nonverbal Displays Affect Neuroendocrine Levels and Risk Tolerance. *Association for Psychological Science*. doi:10.1177/0956797610383437
- Giesen, C., Herrmann, J., & Rothermund K. (2014). Copying Competitors? Interdependency Modulates Stimulus-Based Retrieval of Observed Responses. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 40(5), 1978-1991. doi: 10.1037/a0037614

Forscher über Konservative: Engstirnige und intolerante Pessimisten! Versuch einer objektiven Auseinandersetzung

Katharina Abad Borger, Amelie Braun, Martin Reemts, Lena Schmitz

Leitung: Dr. Jutta Proch

1. Einleitung

Wir alle haben ein klares Bild davon, was Konservative und Liberale auszeichnet. Während Konservative Konformität, Sicherheit und Tradition schätzen (Schwartz, 1992, Feldmann, 2003), sind Liberale offener für neue Erfahrungen (Capara, Barbaranelli & Zimbardo, 1999). So zeigt auch die Literatur, dass Konservative höhere Werte in Closed-Mindedness und Ambiguitätsintoleranz erzielen (Thorisdottir, Jost, Liviatan & Shrout, 2007). Jedoch gibt es auch Hinweise darauf, dass diese Konstrukte auch durch kontextuelle Bedingungen beeinflusst werden (Jost, Kruglanski, Glaser & Sulloway, 2003). Wir postulierten, dass erhöhte Werte in Closed-Mindedness und Ambiguitätsintoleranz nicht per se Eigenschaften von Konservatismus sind, sondern stattdessen als Effekt von kontextueller Bedrohung entstehen, wenn sich Menschen hinsichtlich ihrer politischen Einstellung in der Minderheit empfinden. Unsere Hypothese ist demnach, dass kein direkter Zusammenhang zwischen Konservatismus und Closed-Mindedness und Ambiguitätsintoleranz besteht, sondern die Ausprägung in diesen Konstrukten durch wahrgenommene Bedrohung beeinflusst wird.

2. Methode

An unserer Onlinestudie nahmen insgesamt 131 Probanden teil (*mean* = 25,75 Jahre). Wir stellten vier Bedingungen durch ein 2x2 between Design her: politische Ideologie der Probanden (liberal / konservativ) und kontextuelle Bedingung (Bedrohung für liberale / Bedrohung für Konservative). Während die politische Ideologie der Probanden erfragt wurde, wurde die wahrgenommene Bedrohung manipuliert. Die Manipulation erfolgte mittels zwei Versionen des Fragebogens in denen entweder überwiegend liberale Gesetze oder überwiegend konservative Gesetze der letzten Legislaturperiode präsentiert wurden. Das Gefühl von Bedrohung durch die der eigenen Ideologie widersprechenden Gesetze, sollte zu erhöhten Werten auf den Konstrukten Closed-Mindedness und Ambiguitätsintoleranz, führen. Um zu überprüfen, ob die Manipulation der Bedrohung funktioniert hat, nutzen wir drei Fragen: Wie konservativ oder liberal schätzen Sie unser politisches System ein?/ Wie gut repräsentieren die Gesetze Ihre eigenen politischen Einstellungen?/ Wie gut repräsentieren die Gesetze die Politik unserer momentanen Bundesregierung? Die Probanden konnten ihre Einstellung auf den Dimensionen liberal/ gar nicht (1) und konservativ/vollkommen (101) verorten. Zur Erfassung der Closed-Mindedness nutzen wir 9 Items aus der Need for Closure Scale (Kruglanski et al., (2013). Need for Closure Scale (NFC)). Niedrige Werte stehen dabei für eine hohe Closed-Mindedness (*“Ich sehe stets viele mögliche Lösungen für meine Probleme.”*). Zur Erfassung der Ambiguitätsintoleranz nutzen wir ebenfalls 9 Items aus der NFC (*“Ich mag keine unvorhersehbaren Situationen”*). Hohe Werte stehen dabei für eine hohe Ambiguitätsintoleranz. Zur politischen Selbsteinschätzung verorteten die Probanden ihre Einstellung auf den Dimensionen links – rechts bzw. wirtschaftlich liberal – wirtschaftlich konservativ sowie gesellschaftlich liberal – gesellschaftlich konservativ.

3. Ergebnisse

Die interne Konsistenz der Konservatismus-Skala ist hoch ($\alpha=.79$) und auch für die Closed-Mindedness-Skala ($\alpha=.69$) und für die Ambiguity-Skala ($\alpha=.65$) zufriedenstellend. Um zu überprüfen, ob die Manipulation der Bedrohung funktioniert hat, führten wir eine 2 (Bedrohung für Liberale/Bedrohung für Konservative) x 2 (liberal/konservativ) Anova mit den Item *„Wie konservativ*

oder liberal schätzen Sie unser politisches System ein?“ als abhängige Variable durch. Hierbei waren 48 Liberale und 13 Konservative im liberalen Kontext sowie 53 Liberale und 17 Konservative im konservativen Kontext. Wir fanden einen Haupteffekt für die politische Ideologie ($M_{liberal}=58.56$ und $M_{konservativ}=39.61$ für liberalen Kontext & $M_{liberal}=59.64$ und $M_{konservativ}=51.94$ für konservativen Kontext). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass unsere Manipulation nur bei den Konservativen funktioniert hat. Diese schätzen das politische System in der liberalen Bedingung als liberaler ein, als in der konservativen Bedingung. Bei den Liberalen war es hingegen unerheblich, in welcher Bedingung sie sich befanden, da sie das System in beiden Versionen nahezu identisch bewerten. Zur Überprüfung unserer Hypothese, führten wir eine 2x2Anova mit Closed-Mindedness als abhängige Variable durch und finden, dass sich Liberale nicht signifikant in beiden Bedingungen unterscheiden. Für Konservative finden wir, dass sich Konservative von den Liberalen in der linken Bedingung, nicht aber in der rechten, unterscheiden. Weiterhin zeigen Korrelationsanalysen, dass je konservativer jemand ist, desto liberaler er unser System einschätzt ($r = -.41$, $p < .05$) und je konservativer sich jemand verortet, desto signifikant höher seine Closed-Mindedness-Werte ($r = .27$, $p < .01$) sind. Das entspricht unserer Hypothese. Es ist deshalb möglich, dass unsere Manipulation nur bei den Konservativen in der linken Bedingung funktioniert hat, da nur diese unser System als liberal wahrnehmen und höhere Werte in Closed-Mindedness zeigen. Bei Ambiguität fanden sich zwar keine signifikanten Effekte, dennoch zeigten sie eine Tendenz in die von uns postulierte Richtung.

4. Diskussion

Wie wir zeigen konnten, reagieren Konservative abhängig vom Kontext. In einem vermeintlich liberal geprägten Kontext reagieren Konservative stärker in Bezug auf den von der Literatur postulierten Negativity-Bias. Zu diskutieren bleibt, warum die verwendete Manipulation mittels Gesetzen vor allem bei den liberalen Probanden nicht funktioniert hat. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Gesetze teilweise sowohl inhaltlich, als auch von der politischen Tendenz nicht verstanden wurden. Ursächlich dafür kann sein, dass eine Gruppe tendenziell liberaler Studenten diese Gesetze auswählte. Ein Prä-Test wäre also erforderlich, genauso wie die Selbstkritik in Bezug auf unsere eigene Voreingenommenheit. Der sozialpsychologischen und universitären Forschung muss der eigene Einfluss als liberaler Kontext bei Studien präsenter werden. Es müssen Wege gefunden werden, mehr konservative Versuchspersonen zu erreichen und primär konservative Kontexte zu finden. Durch Verschiebung der Mittelwerte in Bezug auf die eigene Einschätzung der politischen Einstellung haben wir trotzdem lediglich 30 Konservative und immer noch 101 Liberale in unserer Studie. Als theoretische Implikation sehen wir die Hinterfragung der Konstrukte, die genutzt werden, um Konservative und Liberale zu identifizieren. Es gab wenig Zusammenhang zwischen der genutzten Konservatismus-Skala und den eigenen Einschätzungen bzgl. politischer Einstellung. Es müssen also klar definierte Manipulationsbedingungen und valide Konstrukte gefunden werden, die die politische Einstellung wiedergeben. Nur wenn wir wissen, was politische Einstellungen beeinflusst, können wir verstehen, wie soziale Phänomene wie Ängste vor Fremdheit entstehen, und wie die kausalen Wirkrichtungen definiert sein könnten. Unsere Studie stellt einen weiteren kleinen Baustein auf diesem Weg dar.

5. Literatur

- Hibbing, J. R., Smith, K. B., Alford, J. R. (2014) Differences in negativity bias underlie variations in political ideology. *Behavioral and Brain Sciences* 37: 297-350.
- Jost, J. T., Kruglanski, A. W., Glaser, J., Sulloway, F. J. (2003) Political Conservatism as Motivated Social Cognition. *Psychological Bulletin*, 129(3): 339-375

1,2,4 – Zählen unter Hypnose Suggestierte visuelle Blockade im EEG

Hanna Gundel, Elisa Hoffmann, Theresa Koch, Konrad Hasselberg

Leitung: Dr. Barbara Schmidt

1. Einleitung

Hypnose ist ein Thema, das in der heutigen Forschung immer mehr Interesse weckt. Faszinierende Befunde wie die Reduzierung des Stroop-Effekts (Raz et al., 2006) oder des Farbsehens (Kosslyn et al., 2000) durch Hypnose tragen dazu bei. Ziel unserer Studie war es, den Effekt von Hypnose auf die Zählleistung in einem Oddball-Paradigma zu untersuchen.

An unserer Studie nahmen unterschiedlich gut zu hypnotisierende Probanden teil. Die Probanden machten eine 3-Stimulus-Oddball-Aufgabe, bei der sie einen seltenen Reiz zählen sollten. Diese Aufgabe machten sie jeweils einmal unter Hypnose und einmal in einer Kontrollbedingung ohne Hypnose. Währenddessen wurde das EEG der Probanden aufgezeichnet.

In der Hypnosebedingung wurde den Probanden unter Hypnose suggeriert, dass sich ein Holzbrett vor ihr Gesicht schiebt und sie dadurch die Reize auf dem Bildschirm nicht mehr sehen können.

Wir vermuteten, dass die Probanden in der Hypnosebedingung mehr Zählfehler machen als in der Kontrollbedingung und dass dieser Effekt bei hoch Suggestiblen am stärksten ist.

Die Zählleistung hängt auch von Aufmerksamkeit bzw. Müdigkeit ab, die sich wiederum in theta und alpha Oszillationen abbildet (Gruzelier & Egner, 2005). Da man annimmt, dass Aufmerksamkeit und Hypnose auf ähnlichen Prozessen beruhen (Raz, 2005), untersuchten wir auch theta und alpha Oszillationen unter Hypnose und in der Kontrollbedingung an einer zentral okzipitalen Elektrode über dem visuellen Kortex. Ganz grob kann man sagen, dass je niedriger die Frequenz der Oszillation, desto ruhiger und näher am Schlaf befindet sich die Person.

Wir vermuteten deshalb, dass sich die Hypnose- und Kontrollbedingung in theta und alpha Oszillationen an einer zentral okzipitalen Elektrode unterscheiden.

2. Methode

Wir rekrutierten Probanden, die zunächst einen Online-Fragebogen ausfüllten. Dann stellten wir in einer Voruntersuchung die Suggestibilität der Probanden in einer Gruppenthypnose mit dem standardisierten Verfahren HGSHS (Shor & Orne, 1963) fest. Wir luden 20 niedrig, 20 mittel und 20 hoch Suggestible zur EEG-Untersuchung ein. Dort machten sie eine 3-Stimulus-Oddball-Aufgabe, bei der sie einen seltenen Reiz (Quadrat) zählen sollten. Diese Aufgabe wurde von jedem Probanden zweimal durchgeführt, einmal unter Hypnose und einmal in einer Kontrollbedingung ohne Hypnose. Die Reihenfolge der Bedingungen wurde ausbalanciert. Zur Analyse der theta und alpha Oszillationen betrachteten wir die POz-Elektrode über dem visuellen Kortex.

Vor der Auswertung stellten wir folgende Hypothesen auf:

Die Probanden machen mehr Zählfehler unter Hypnose, wobei dieser Effekt am stärksten bei hoch suggestiblen Probanden ausgeprägt ist.

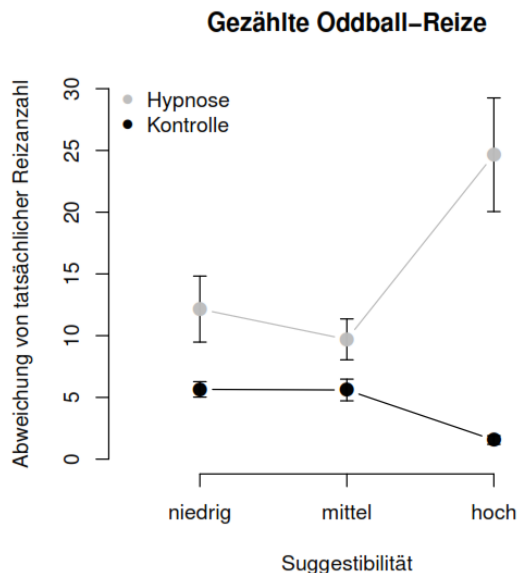
Dieser Effekt spiegelt sich wider an POz, einer zentral okzipitalen Elektrode über dem visuellen Kortex, und zwar im theta (4-7 Hz) und alpha Band (8-13 Hz).

3. Ergebnisse

Wir rechneten jeweils ANOVAs für die Zählleistung und die EEG-Daten. Die ANOVA mit der abhängigen Variable Zählleistung umfasste den Faktor Bedingung (Hypnose oder Kontrolle), sowie den Faktor Gruppe (Grad der Suggestibilität: niedrig, mittel, hoch). Es konnten zwei signifikante Haupteffekte identifiziert werden: Ein signifikanter Effekt der Bedingung ($F(1,57) = 33.6, p < .001$)

und ein signifikanter Effekt der Gruppe ($F(2,57) = 3.2, p = .05$). Überdies zeigt sich eine signifikante Interaktion zwischen Bedingung und Gruppe ($F(2,57) = 9.5, p < .001$). Die Grafik zeigt, dass die Probanden in der Hypnosebedingung mit suggerierter visueller Blockade mehr Zählfehler machen, vor allem die hoch suggestiblen Probanden.

In einer weiteren ANOVA mit der abhängigen Variable Power an POz, die die Faktoren Bedingung, Gruppe und den Faktor Frequenz (theta, alpha) umfasste, wurde ein signifikanter Effekt der Frequenz registriert ($F(1,57) = 11.0, p = .002$), das heißt, es gab mehr alpha als theta an POz. Darüber hinaus fanden sich aber keine signifikanten Effekte (alle $F < 1$).



4. Diskussion

Wir konnten zeigen, dass Probanden in einer Hypnosebedingung mit suggerierter visueller Blockade mehr Zählfehler machten als in einer Kontrollbedingung ohne Hypnose. Dieser Effekt ist besonders stark bei hoch suggestiblen Probanden. Dagegen gibt es aber keinen Effekt von Hypnose oder Suggestibilität auf die theta- und alpha Power an der Elektrode POz. Dies ist ein Hinweis darauf, dass der Effekt von Hypnose auf die Zählleistung nicht durch eintretende Müdigkeit oder sinkende Aufmerksamkeit zu erklären ist. Möglicherweise gibt es einen frontalen Generator, welcher sensorische Informationen (sehen) von weiteren Verarbeitungsprozessen (zählen) trennt. Dieser wird jedoch vermutlich anderweitig besser erfasst.

5. Literatur

- Gruzelier, J. & Egner, T. (2005). Critical validation studies of neurofeedback. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 14, 83-104.
- Kosslyn, S. M., Thompson, W. L., Constantini-Ferrando, M. F., Alpert, N. M. & Spiegel, D. (2000). Hypnotic visual illusion alters color processing in the brain. *American Journal of Psychiatry*, 157, 1279-1284.
- Raz, A. (2005). Attention and Hypnosis: Neural Substrates and Genetic Associations of Two Converging Processes. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 53, 237-258.
- Raz, A., Kirsch, I., Pollard, J. & Nitkin-Kaner, Y. (2006). Suggestion reduces the Stroop effect. *Psychological Science*, 17, 91-95.
- Shor, R. E. & Orne, E. C. (1963). Norms on the Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility, form A. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 11, 39-47.

Das Auge hört mit – Eine Untersuchung zum Zusammenhang zwischen Kongruenzeffekt und McGurk-Effekt

Eugen Depperschmidt, Madeleine Frister, Isabel Marie Baderschneider, Henrike Rüß

Leitung: Jürgen M. Kaufmann, Denise Müller

1. Einleitung

Gesichter und Stimmen machen uns so einzigartig wie unser Fingerabdruck. Wie wir die vielfältigen Informationen beider Modalitäten verarbeiten, ist im Modell der Gesichter-Stimmen-Integration (Campanella, & Belin, 2007) festgehalten, beginnend auf einem niedrigen Level der Verarbeitung bis hin zur Identifikation der Person auf einem höheren Level. So entspricht beispielsweise der McGurk-Effekt (McGurk & MacDonald, 1976) einem Low-Level-Effekt, die audiovisuelle Integration von Stimme und Gesicht einem High-Level-Effekt. Für die audiovisuelle Integration konnten Schweinberger et al. (2007) einen sogenannten Kongruenzeffekt nachweisen.

Doch gibt es einen Zusammenhang zwischen den Verarbeitungsprozessen auf dem niedrigen Level mit denen auf dem höheren Level, zwischen dem McGurk- und dem Kongruenzeffekt?

Unsere Hypothese, dass sich bei Personen, die besonders stark die audiovisuellen Hinweise integrieren (und damit deutlich den Kongruenzeffekt aufweisen), auch eher der McGurk-Effekt bestätigen lässt, geht davon aus. Zur Überprüfung dieser Annahme wurde ein Computerexperiment generiert, in welchem den Probanden Gesichter und Stimmen von insgesamt 8 Prominenten in kongruenten und inkongruenten Kombinationen gleichzeitig präsentiert wurden. Die Aufgabe bestand darin, den Prominenten *anhand der Stimme* so schnell wie möglich zu identifizieren. Abschließend wurde den Probanden ein Video zur Veranschaulichung des McGurk-Effekts gezeigt, mit der Aufforderung, die verstandene Silbe anzugeben. Wir erwarteten, dass Personen, die deutlich langsamere Reaktionszeiten oder weniger korrekte Antworten in den inkongruenten Durchgängen aufweisen, im Video eher eine neue Silbe wahrnehmen, die einer Art Mischung aus den Silben der Mundbewegung und der darüber gelegten Tonspur entspricht.

2. Methode

Stichprobe: Es wurden Daten von insgesamt 25 Versuchspersonen (13 weiblich) erhoben (Alter: $M = 24.7$; $SD = 9.7$).

Stimulusmaterial: Als visuelle Stimuli wurden jeweils 4 Bilder von 8 prominenten Persönlichkeiten (Angela Merkel, Heike Makatsch, Heidi Klum, Nena, Thomas Gottschalk, Joachim Löw, Otto Waalkes, Franz Beckenbauer) sowie eine Grafik von Bart Simpson verwendet. Das akustische Stimulusmaterial bestand aus jeweils 4 Tonspuren der jeweiligen Prominenten. Weiterhin wurde ein Video gezeigt in welchem eine Frau zu sehen war, deren Lippen die Silbe /ga/ formten, während auf einer darübergelegten Tonspur die Silbe /ba/ zu hören war.

Prozedur: Das Experiment bestand aus einer Lernphase, einer Übungsphase und einer Testphase. In der Lernphase sollten die Probanden lernen, jedem Prominenten eine Taste zuzuordnen, indem ihnen pro Durchgang der Name einer Person auf dem Bildschirm präsentiert wurde. Die Testphase bestand aus vier Blöcken mit jeweils 128 kongruenten und 128 inkongruenten Trials, welche in zufälliger Reihenfolge abliefen. In den kongruenten Trials wurde ein Gesicht zeitgleich mit einer Stimmprobe dieser Person gezeigt während in den inkongruenten Trials die Stimmprobe nicht zum gezeigten Gesicht passte. Die Probanden sollten in jedem der Durchgänge mit entsprechendem Tastendruck auf die Stimme reagieren, die sie gehört hatten. Um sicherzustellen, dass die Versuchspersonen die Augen dabei auf den Bildschirm richteten, wurde in einigen Trials ein Bild von Bart Simpson ohne Tonspur gezeigt, auf welches ebenfalls mit einem Tastendruck reagiert werden sollte. Der Testphase ging eine Übungsphase voraus, die identisch ablief und aus 9 Durchgängen bestand. Nach

Beendigung der Testphase wurde den Probanden das Video gezeigt. Es sollte anschließend eingegeben werden, welche Silbe verstanden wurde.

3. Ergebnisse

Zur statistischen Bearbeitung nutzten wir SPSS® Version 23 und für alle durchgeführten t-Tests wurde ein Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ verwendet.

Zuerst verglichen wir mittels des Mittelwertvergleichs die Reaktionszeiten (RTs) und die Akkuratheit (ACC) der kongruenten mit der inkongruenten Bedingung, um den Kongruenzeffekt zu überprüfen. Dabei betragen die gemittelten Werte für die RTs für die kongruente Bedingung $M = 1664$ ms ($SD = 185$ ms) und für die inkongruente Bedingung $M = 1844$ ms ($SD = 155$ ms). Für die ACC wurde für die kongruente Bedingung $M = 0.941$ ($SD = 0.059$) ermittelt und für die inkongruente $M = 0.873$ ($SD = 0.086$). Mit diesen Ergebnissen zeigte der t-Test für verbundene Stichproben einen signifikanten Unterschied für die RTs $t(24) = -11.292$, $p < .001$. und die ACC $t(24) = 5.919$, $p < .001$.

Für die Hypothesenprüfung wurden wieder die Reaktionszeiten und die Akkuratheit derjenigen, die bei der Präsentation des Videos /ba/ (Nichtfusionierer $N = 19$) mit denen, die nicht /ba/ (Fusionierer $N = 6$) verstanden haben, verglichen. Es wurden jeweils die gemittelten Ergebnisse der inkongruenten von der kongruenten Bedingung subtrahiert und die jeweiligen Differenzen gemittelt (Fusionierer RT $M = -194$ ms [$SD = 110$ ms] ACC $M = 0.080$ [$SD = 0.048$]) (Nichtfusionierer RT $M = -175$ ms [$SD = 70$] ACC = 0.063 [$SD = 0.061$]). Für diese Werte wurde ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt, der bei beiden Variablen keine Signifikanz zeigte (RT $t[23] = .505$, $p = .618$) (ACC $t[23] = -.609$, $p = .548$).

4. Diskussion

Wir konnten anhand der Ergebnisse den von Schweinberger et al. (2007) gefundenen Kongruenzeffekt (High-Level-Effekt) bei audiovisueller Integration von Gesicht und Stimme replizieren. Ein Zusammenhang zwischen diesem High-Level-Effekt und dem McGurk-Effekt (Low-Level-Effekt) konnte in unserem Experiment jedoch nicht nachgewiesen werden.

Da sich bei der Testung ergab, dass nur wenige Probanden die gehörte Sprachsequenz und die Lippenbewegung während der Integration fusionierten, konnten wir den McGurk-Effekt, der auf einem niedrigen Verarbeitungslevel stattfinden soll (Campanella & Belin, 2007), nur teilweise replizieren. Dieses Ergebnis könnte in der Qualität und der sehr lang gewählten Darstellungsdauer des Videos begründet liegen. Ein Motivationsverlust während der Videopräsentation am Ende des Durchlaufs hat wohlmöglich auch dazu geführt, dass einige Versuchspersonen die Augen schlossen statt sie geöffnet zu halten.

Bei Wiederholung des Experiments wäre ein Positionieren des Videotests an den Anfang der Untersuchung empfehlenswert, um eine hohe Konzentrationskapazität der Probanden zu gewährleisten. Zudem würde der Einsatz mehrerer kürzer präsentierter Videosequenzen zur Testung des McGurk-Effekts die Reliabilität der Studie erhöhen und somit auch einen größeren Spielraum bei der Interpretation der Testergebnisse erlauben. Inwiefern sich die Stärke audiovisueller Integration bereits auf einem niedrigen Level unimodaler Verarbeitungsmechanismen zeigt und welche Unterschiede Menschen dabei aufweisen, bleibt weiterhin ein Thema für die Forschung. Denkbar wäre eine Alternative zur Testung von Low-Level-Effekten, wie etwa Primingverfahren.

5. Literatur

- Campanella, S. & Belin, P. (2007). Integrating Face and Voice in Person Perception. *Trends in Cognitive Sciences*, Vol. 11, No. 12, 535 – 542
- McGurk, H. & MacDonald, J. (1976). Hearing Lips and Seeing Voices. *Nature*, Vol. 246, 746 – 748
- Schweinberger, S. R., Robertson, D. & Kaufmann, M.J. (2007). Hearing facial identities. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, Vol. 60, No. 10, 1446 - 1456

Vergiss mein nicht - Untersuchungen zur Wiedererkennungseistung von Personen anhand von Gesicht, Stimme und Geschlecht

Maren Ballhausen, Anna Holluba, Bianca Kerzel, Lena Zimmermann

Leitung: Jürgen M. Kaufmann, Denise Müller

1. Einleitung

In sozialen Interaktionen spielt die Integration von visuellen und auditiven Informationen eines Interaktionspartners eine zentrale Rolle. Als wichtige Frage ergibt sich daher, wie die beiden Fähigkeiten miteinander zusammenhängen. Für die Leistung der Gesichtererkennung wird eine Normalverteilung in der Bevölkerung angenommen (Russel, Duchane & Nakayama, 2009). Es gibt Personen mit ausgezeichneten Fähigkeiten, die sogenannten *Super-Recognizers*. Demgegenüber stehen die *Prosopagnostiker* (Behrmann & Avidan, 2005). Ähnliche Fähigkeitsvariationen existieren auch bei der Wiedererkennung bekannter Stimmen (Garrido et al., 2009). Es wird vorgeschlagen, dass die Erkennungsleistung von Individuen anhand von Stimme und Gesicht nicht einfach auf allgemein guter Merkfähigkeit beruht (Germine, Duchaine & Nakayama, 2010). Aber Personen erkennen nicht alle Stimuli gleich gut: Roebuck und Wilding (1993) berichteten einen *own-gender bias* für die Stimmenerkennung, d.h. Stimmen von Personen des eigenen Geschlechts wurden besser wiedererkannt als gegengeschlechtliche. Auch für die Gesichtererkennung konnte dieser Bias gezeigt werden, allerdings nur für Frauen (Herlitz & Lovén, 2013). Basierend auf obigen Befunden stellten wir folgende Hypothesen auf: (1) Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen dem Wiedererkennen von Gesichtern und Stimmen. (2) Die allgemeine Merkfähigkeit hängt nicht mit der Wiedererkennungseistung von Gesichtern und Stimmen zusammen. (3) Frauen erkennen weibliche Gesichter und Stimmen besser als männliche.

2. Methode

Stichprobe: Es nahmen 32 Frauen am Computereperiment teil (Alter: $M = 20.4$ Jahre; $SD = 2.0$).
Stimuli: Zur Überprüfung der allgemeinen Merkfähigkeit wurden 22 Wortpaare präsentiert sowie 11 weitere Wortpaare, bei denen eins der zuvor gelernten Wörter mit einem neuen Begriff kombiniert wurde. Für den Gesichtertest wurden insgesamt Gesichter von 28 Personen (aus Karolinska Face Base) verwendet. In einer Lernphase wurden Gesichter von 14 Personen jeweils mit einem ärgerlichen und freudigen Gesichtsausdruck gezeigt. In der darauf folgenden Übungs- und Testphase (old/new task) wurden alle 14 gelernten sowie 14 neue Gesichter mit einem neutralen Ausdruck dargeboten. Für den Stimmentest wurden 8 Sprecher anhand verschiedener neutraler Sätze gelernt. In der Übungs- und Testphase (old/new task) wurden insgesamt 8 gelernte und 8 neue Sprecher mit anderem Satzmaterial präsentiert. Sowohl bei den Gesichtern als auch den Stimmen war jeweils die Hälfte der Stimuli weiblich.

Prozedur: Das Experiment bestand aus 3 Blöcken mit jeweils 3 Phasen: Lern-, Übungs- und Testphase. In dem Gesichter- und Stimmenteil gab es zusätzlich die Frage „Findest du die Person vertrauenswürdig?“, um zu einem vertieften Lernen beizutragen. Per Tastendruck sollte die Versuchsperson in allen 3 Blöcken entscheiden, ob sie die Stimuli zuvor gelernt hatte oder nicht. Aufgezeichnet wurden Akkuratheit und Reaktionszeiten.

3. Ergebnisse

Für alle Analysen wurde SPSS Version 23 verwendet und ein Alpha-Niveau von $\alpha = .05$ zugrunde gelegt. *H1:* Hinsichtlich der Reaktionszeit zeigte sich ein positiver Zusammenhang für Gesichter und Stimmen, $r = .520$, $p = .001$. Für die Akkuratheit ergab sich keine signifikante Korrelation, $r = -.069$, $p = .355$. *H2:* Zwischen der Gesichtererkennung und der Merkfähigkeit ergab sich für die

Reaktionszeit ein positiver Zusammenhang von $r = .426$, $p = .015$. Andere Korrelationen wurden nicht signifikant. H3: Jeweils für Akkuratheit und Reaktionszeiten aus den Stimmen und Gesichter-tests wurden zweifaktorielle ANOVAs mit den Messwiederholungsfaktoren Stimulusgeschlecht (männlich vs. weiblich) und Bekanntheit (gelernt vs. neu) gerechnet. Für die Akkuratheit der Gesichtererkennung zeigte sich ein Haupteffekt für den Faktor Geschlecht, $F(1,31) = 7.371$, $p = .011$, sowie ein Haupteffekt für den Faktor Bekanntheit, $F(1,31) = 5.499$, $p = .026$. Ebenso ergab sich eine Zweifach-Interaktion, $F(1,31) = 9.058$, $p = .005$. Diese Interaktion wurde mit zwei separaten t -Tests für gepaarte Stichproben weiter untersucht, wobei sich für neue männliche Gesichter schlechtere Leistungen zeigten als für neue weibliche, $t(1,31)$, $p < .001$ (neue weibliche Gesichter: $M = 83,2\%$, $SD = .16$; neue männliche Gesichter: $M = 65,8\%$, $SD = .17$; gelernte weibliche Gesichter: $M = 65,8\%$, $SD = .18$; gelernte männliche Gesichter: $M = 68\%$, $SD = .19$). Für die Reaktionszeiten in der Gesichtererkennung zeigte sich lediglich ein Haupteffekt des Faktors Geschlecht, $F(1,31)$, $p = .035$ (weibliche Gesichter: $M = 1107\text{ms}$, $SD = 54\text{ms}$; männliche Gesichter: $M = 1171\text{ms}$, $SD = 63\text{ms}$). Für die Reaktionszeiten in der Stimmenerkennung zeigten sich Haupteffekte für die Faktoren Geschlecht, $F(1,27) = 16.156$, $p < .001$, und Bekanntheit, $F(1,27) = 14.961$, $p = .001$. Für die Akkuratheit des Stimmentests ergaben sich keine signifikanten Ergebnisse.

4. Diskussion

Entgegen der Erwartung der H1 fand sich kein Zusammenhang zwischen den Akkuratheiten für die Wiedererkennung von Gesichtern und Stimmen. Eine positive Korrelation zeigte sich aber für die Reaktionszeiten. Die Ergebnisse zur H2, dass es keinen Zusammenhang zwischen der Merkfähigkeit und der Wiedererkennungsleistung gibt, zeigen, dass die Wiedererkennung von Personen eine eigenständige Fähigkeit darstellt. Die korrelierten Reaktionszeiten können mit einer allgemeinen Speedkomponente erklärt werden. Es zeigten sich Hinweise auf die Existenz eines *own-gender bias* für neue weibliche Gesichter (H3). Entgegen bisheriger Forschungsergebnisse wiesen Frauen bei den Reaktionszeiten auf Sprecherstimmen einen Vorteil für gegengeschlechtliche Stimuli auf. Eine Replikation der Studie an weiblichen und männlichen Probanden wäre notwendig, um ausschließen zu können, dass weibliche Gesichter und männliche Stimmen nicht generell leichter gelernt werden und um Effekte durch das Stimulusmaterial zu kontrollieren. Zudem bezog sich die Studie nur auf eine kleine Stichprobenzahl, wodurch das Auftreten möglicher Effekte aufgrund der geringen statistischen Power eingeschränkt war. Eine weitere Frage für zukünftige Forschungen besteht darin, warum sich der *own-gender bias* bei der Wiedererkennung von Stimmen ins Gegenteil umkehrt. Insgesamt legen die Ergebnisse nahe, dass es sich bei den drei getesteten Bereichen um separate Kompetenzfunktionen handelt. Einen Einfluss auf die Wiedererkennung von Personen haben das Geschlecht und der Bekanntheitsgrad der Stimuli.

5. Literatur

- Behrmann, M., & Avidan, G. (2005). Congenital prosopagnosia: face-blind from birth. *Trends in Cognitive Science*, 9 (4), 180-187.
- Garrido, L., Eisner, F., McGettigan, C., Stewart, L., Sauter, D., Hanley, J. R., Schweinberger, S. R., Warren, J. D., & Duchaine, B. (2009). Developmental phonagnosia: A selective deficit of vocal identity recognition, *Neuropsychologia*, 47, 123-131.
- Germine, L. T., Duchaine, B., & Nakayama, K. (2010). Where cognitive development and aging meet: Face learning ability peaks after age 30, *Cognition*, 212, 201-210.
- Herlitz, A., & Lovén, J. (2013). Sex differences and the own-gender bias in face recognition: A meta-analytic review. *Visual Cognition*, Vol. 21, No. 9-10, 1306-1336.
- Lundqvist, D., Flykt, A., & Öhman, A. (1998). The Karolinska Directed Emotional Faces - KDEF, CD ROM from Department of Clinical Neuroscience, Psychology section, Karolinska Institutet.
- Roebuck, R., & Wilding, J. (1993). Effect of vowel variety and sample length on identification of a speaker in a line-up. *Applied Cognitive Psychology*, 7, 475-481.
- Russel, R., Duchane, B., & Nakayama, K. (2009). Super-recognizers. People with extraordinary face recognition ability. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16 (2), 256-257.

Geschlechtsspezifische Nacheffekte in Gesichtern unter stereoskopischem Sehen

Ben Reinholz, Christian Nößler, Cristian Ibanez, Hannah Waßer, Jonas Bengs, Lara Bergmann, Laura Babin, Mariya Dragneva, Violetta Biermann, Xiao Shao

Leitung: Géza Gergely Ambrus, PhD

1. Einleitung

Zum “Face after effect” gibt es bereits empirische Evidenz von Webster et al. (2004). Dabei zeigten sie, dass die Wahrnehmung von Gesichtern von fundamentaler Wichtigkeit bei der Einschätzung von individuellen Charakteristiken wie z.B. das Geschlecht, Alter oder ethnische Herkunft ist. In vorangegangenen Studien wurde bereits festgestellt, dass die Wahrnehmung eines Gesichts stark durch vorher präsentierte Gesichter beeinflusst wird. Diesen Effekt nennt man „face after effect“ bzw. „facial adaptation“. Nach Präsentation und Adaption auf ein männliches Gesicht wurde bei nachfolgender Präsentation eines neutralen Gesichts dieses von den Probanden eindeutig als weiblich eingeschätzt. Dies wurde ebenfalls in diversen anderen Studien reproduziert und beobachtet (Afraz & Cavanagh, 2009; Moradi, Koch & Shimojo, 2005; Boynton, & Fine, 2008). Unser ursprüngliches Ziel war es herauszufinden, ob auch eine separate Adaptierung der Augen zu diesem Effekt führt. Dafür verwendeten wir ein Spiegelstereoskop, welches beiden Augen gleichzeitig unterschiedliche Bilder präsentiert.

2. Methode

Stichprobe: im ersten Experiment aus 17 Personen (männlich: 4, Alter: Mittelwert: 23,35 / SD: 3,62, Dominanz linken Auges: 7, Rechtshänder: 13), in Experiment 2 aus 14 Personen (männlich: 5, Alter: Mittelwert: 22,29 / SD: 3,2, Dominanz linken Auges: 3, Rechtshänder: 13).

Stimuli: waren auf einem Computerbildschirm präsentierte weibliche und männliche Gesichter. Als Adaptor verwendeten wir entweder rein männliche oder rein weibliche Gesichter. Die Targetreize waren gemorphte Gesichter: Verhältnisse waren entweder 66% weiblich zu 33% männlich („more female“), 33% weiblich zu 66% männlich („more male“), oder 50/50 Stimuli („HalfHalf“).

Experiment 1: Ein Trial bestand aus einer Adaptations- und einer Reaktionsphase. In der Adaptations-phase wurden entweder auf beide Augen zwei Bilder gleichen Geschlechts („SameSex“) oder verschiedenen Geschlechts („DifferentSex“) präsentiert. Die Gesichter waren für beide Augen nie dieselbe Person. Nach 4 s Adaptationszeit erschien der Targetreiz je nach Bedingung entweder auf dem rechten oder linken Auge. Der Proband sollte nun per Tastendruck entscheiden, ob er das zuletzt präsentierte Gesicht eher männlich oder weiblich wahrgenommen hat. Insgesamt bestand ein Durchlauf aus 240 Trials, die in 8 Konditionen unterteilt wurden. Die

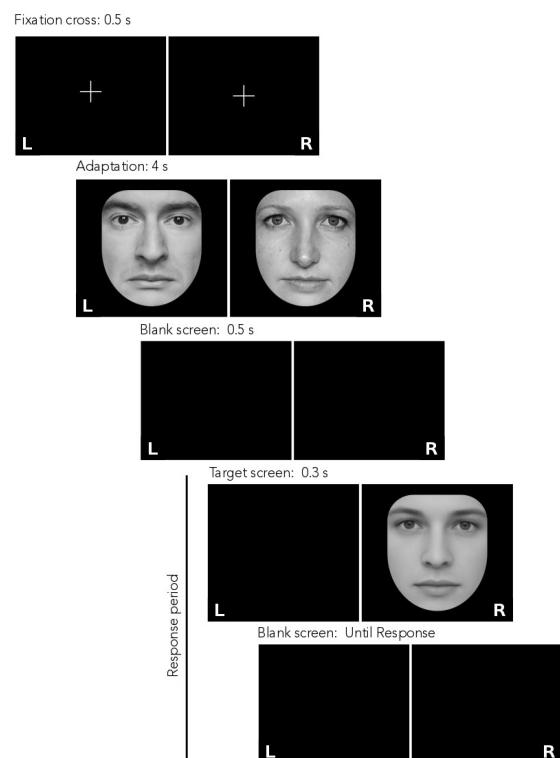


Abbildung 1. Trial Ablauf

Konditionen waren für die Trials zufällig verteilt, jede Kondition kam in genau 30 Trials vor. Pro Trial rechneten wir ca. 10s ein, sodass das Experiment an sich ca. 40 Minuten dauerte.
 Kontrollexperiment 2: Im Unterschied zu Experiment 1, wurden als Adaptoren nur Bilder gleichen Geschlechts präsentiert. Statt beiden Augen unterschiedliche SameSex-Bilder zu präsentieren, bildeten wir nun dasselbe Gesicht ab. Des Weiteren bestand ein Durchlauf aus lediglich 180 Trials.

3. Ergebnisse

Experiment 1: Die Prozentzahl der als männlich identifizierten Targets in der 50% Morph level Bedingung haben wir in einer 2 (Adaptor Kongruenz: Same, Different) x 2 (Target Auge: Links, Rechts) x 2 (Adaptor Geschlecht: Männlich, Weiblich) repeated measures ANOVA gerechnet. Die einzige signifikante Interaktion fand sich zwischen Adaptor Kongruenz, Target Auge, und Adaptor Geschlecht [$F(1, 16) = 10,82, p = 0,004, \eta_p^2 = 0,40$]

Fisher's LSD post-hoc ergab Kontraste zwischen DifferentSex, Rechtes Auge, Weiblich und DifferentSex, Linkes Auge, Weiblich ($p=0,032$), DifferentSex, Rechtes Auge, Männlich und DifferentSex, Rechtes Auge, Weiblich ($p=0,026$) und SameSex, Rechtes Auge, Weiblich und DifferentSex, Rechtes Auge, Weiblich ($p=0,041$).

Experiment 2: Im zweiten Experiment gab es einen signifikante Haupteffekt zwischen männlichem und weiblichem Adaptor ($F(1, 13) = 5,32, p=0,038, \eta_p^2 = 0,29$). In den restlichen Bedingungen fanden sich keine signifikanten Effekte.

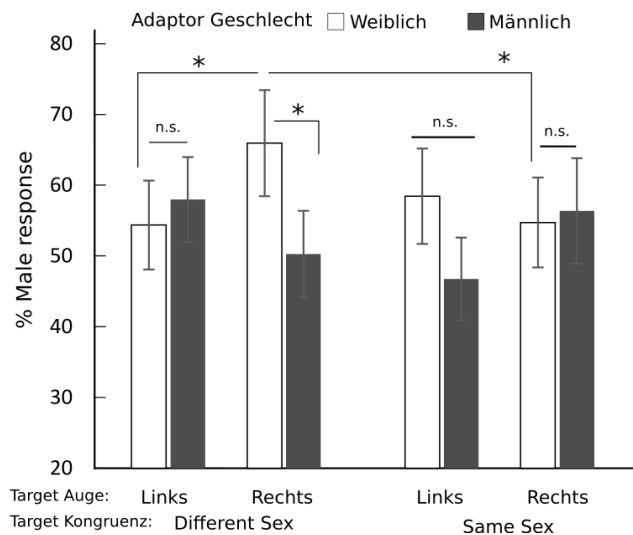


Abbildung 2. Ergebnisse

4. Diskussion

Wie erwartet, fand sich in Experiment 1 ein face after effect, aber nur in der DifferentSex Bedingung beim rechten Auge. Entsprechend gab es keine Signifikanz in der SameSex Bedingung. Möglicherweise liegt die Ursache dafür in den verschiedenen Identitäten der SameSex Adaptoren. Aus diesem Grund schlossen wir das zweite Experiment mit oben beschriebenen Veränderungen an. Da sich hier jedoch außer des Haupteffekts für das Geschlecht des Adaptors keine Interaktionen fanden, könnte man schließen, dass es keine Auswirkungen der Veränderungen von Experiment 1 zu 2 gab, d.h. keinen Unterschied bei gleicher oder verschiedener Identität der Adaptoren. Da sich aufgrund unserer kleinen Stichprobe keine endgültigen Schlüsse ziehen lassen, sollte diese Frage weiterhin Problemstellung zukünftiger Forschung bleiben.

5. Literatur

- Afraz, A., & Cavanagh, P. (2009). The gender-specific face aftereffect is based in retinotopic not spatiotopic coordinates across several natural image transformations. *Journal of Vision, 9*(10), 10-10.
- Moradi, F., Koch, C., & Shimojo, S. (2005). Face adaptation depends on seeing the face. *Neuron, 45*(1), 169-175.
- Ng, M., Boynton, G. M., & Fine, I. (2008). Face adaptation does not improve performance on search or discrimination tasks. *Journal of Vision, 8*(1), 1-1.
- Webster, M. A., Kaping, D., Mizokami, Y., & Duhamel, P. (2004). Adaptation to natural facial categories. *Nature, 428*(6982), 557-561.

Index

- Abad Borger, Katharina, 36
Ambrus, Géza Gergely, 44
- Babin, Laura, 44
Baderschneider, Isabel Marie, 40
Ballhausen, Maren, 42
Bartschies, Lena, 12
Bender, Rowenia, 34
Bengs, Jonas, 44
Bergmann, Lara, 44
Biermann, Violetta, 44
Boltz, Hannah-Sophia, 24
Bornemann, Sandra, 24
Braun, Amelie, 36
Braune, Ina, 14
Burgsmüller, Lena, 22
Busch, André, 32
- Depperschmidt, Eugen, 40
Dragneva, Mariya, 44
- Ebker, Jona, 10
Endres, Julia, 24
- Fettig, Susanne, 28
Friedrich, Annabell, 32
Frister, Madeleine, 40
- Geertje Pohle, Lisa-Marie, 18
Giesen, Carina, 32, 34
Glinski, Lisa, 30
Golin, Yoram, 32
Greiner, Markus, 30
Grigutsch, Anne, 22, 30
Gunder, Hanna, 38
- Hülser, Thomas, 22
Haake, Marie, 34
Hailand, Jonas, 26
Hartl, Ruth Felicitas, 24
Hasselberg, Konrad, 38
Heinke, Paul, 8
Henrike, Rüdiger, 40
Herber, Janine, 24
Hereth, Annika, 28
Hobeck, Mirjam, 14
Hoffmann, Elisa, 38
- Hoffmann, Nina, 18
Hofmann, Klara, 26
Holluba, Anna, 42
Hoppe, Catalina, 16
Hoppe, Karlotta, 22
Horn, Nicole, 16
Hund, Sofie, 6
- Ibanez, Cristian, 44
- Jödecke, Steffen, 20
- König, Jule, 28
Kühn, Therasa, 30
Kaufmann, Jürgen, 20, 26, 40, 42
Kellermann, Christina, 32
Kerzel, Bianca, 42
Kevekordes, Felix, 18
Koch, Theresa, 38
Kraft, Christiane, 32
Krohn, Laura, 24
- Löhl, Virginia, 34
Lang, Maria, 6
Laukner, Florian, 16
Lautenbacher, Johannes, 10
Lindner, Clemens, 22
Linhart, Farina, 28
Lohs, Johanna, 30
- Möbius, Kathrin, 28
Möller, Karla, 16
Müller, Denise, 40, 42
Müller, Florian, 6
Münch, Fabian, 34
Maibach, Karolin, 8
Marx, Theresa, 10
Meurer, Maria-Isabel, 18
Michel, Andrea, 12, 28
- Nößler, Christian, 44
Nestler-Collatz, Bettina, 20
- Ohls, Luise, 16
Ohmes, Ellen, 24
- Peitzmann, Milena, 14
Pensini, Pamela, 8, 10

Peters, Philippa, 10
Philipp, Laura, 20
Pirrhs, Hannah, 24
Pohl, Maike, 8
Politz, Nikolas, 26
Proch, Jutta, 14, 36

Randel, Felix, 14
Reemts, Martin, 36
Reinholz, Ben, 44
Rosenberg, Alice, 12
Rothermund, Klaus, 16

Sander, Larissa, 18
Schick, Alissa, 8
Schmidt, Barbara, 38
Schmidt, Elisabeth, 8
Schmitz, Lena, 36
Schneider, Dana, 24
Schunk, Theresa, 34
Shao, Xiao, 44
Sommerfeld, Janine, 12
Straßmann, Marie, 22
Strauß, Nora, 24
Suhr, Kristina, 12

Taeger, Dolinda, 18
Tippmann, Natalie, 12

Waßer, Hannah, 44
Wagner, Julia, 26
Wagner, Susanne, 6
Weber, Anna, 26
Weberling, Isabelle, 20
Weiß, Thomas, 18
Wellnitz, Marie, 24
Willöper, Ulrike, 30
Wittayer, Sabrina, 6

Zezulka, Sophie, 14
Zimmermann, Lena, 42

Programm

14:00	Foyer	Eröffnung
14 - 16:00	Foyer	Präsentation der Poster
16:15	HS4	Gastvortrag <i>Wie wir mit Schwierigkeiten umgehen - unterschiedliche Strategien kognitiver Kontrolle</i> Dr. David Dignath (Universität Freiburg)
17:00	HS4	Auszeichnung der besten Arbeiten & Preisverleihung
anschließend	Foyer	Ausklang der Veranstaltung

