

EMPIRA

6. Jenaer Empiriepraktikumskongress

Programm 2011

**6. Jenaer
Empiriepraktikums-
kongress**

**Psychologie
FSU Jena**

**Foyer, EAP
08.07.2011**

Inhaltsverzeichnis

Gruppe 1

Wenn Kinder Eltern ihrer Eltern werden: Parentifizierung in Migrantenfamilien..... 6
Josephine Gutzmann, Bianca Heilmann, Marlehn Lübbert, Nadine Schimpf, Cornelia Scholz

Gruppe 2

Cats dressed as tigers make you run faster: Vermitteln extreme affektive Vorhersagen
eine Leistungssteigerung bei Hindernissen in der Zielverfolgung? 8
Sophia Buchner, Elena Rieforth, Frauke Stoltefuß, Theresa Valentin, Sabine Winter

Gruppe 3

Vorsicht vor der Eifersucht! Warum man seinem Partner lieber vertrauen sollte..... 10
Antje Buchmann, Lisa Dinkler, Katharina Laske, Sarah Neubauer, Maria Voß

Gruppe 4

„Spieglein, Spieglein an der Wand - wer ist die Schönste im ganzen Land?“ Die
Aktivierung des Ziels Partnersuche führt zu einer spontan erhöhten
Wahrnehmungsbereitschaft für Beautyprodukte bei Singles.....12
Steffi Großer, Tina Irmischer, Carolin Kallista, Annie Srowig, Barbara Wehr

Gruppe 5

Adaptierst Du noch oder hörst Du schon? Plastizität bei der Wahrnehmung emotionaler
Intonation in Stimmen.....14
Lisa Blatz, Beatrice Jost, Sarah Matthiess, Julia Lietzke, Marlene Suhr

Gruppe 6

Nicht nur Liebe macht blind - Choice Blindness und Zuverlässigkeit..... 16
Carolin Frank, Anna Hoff, Stefanie Kleppe, Alexandra König, Sascha Müller

Gruppe 7

Lost in Translation: Association between Culture Brokering and Self-Efficacy among
Adolescent Immigrants..... 18
Nicolaas Bokkes, Mona Diegelmann, Rosa-Maria Hesse, Lisa Müller, Romy Schleicher

Gruppe 8

Typisch Frau, typisch Mann – Was ist dran?
Eine Überprüfung der Sozialen Rollentheorie auf impliziter Ebene..... 20
Maxi Böhm, Jessica Hartung, Maria Hausdörfer, Selina Rosner, Julia Schawohl

Gruppe 9

Diskrimination von Stimulationslücken in repetitiv-nozizeptiven Stimuli.....22
Denise Altmann, Silvia Jost, Nadja Krippelcz, Martha Marko, Melanie Metze

Gruppe 10	
Aufmerksamkeitseffekte bei Steady-State Antworten auf repetitiv-nozizeptive Stimuli – eine EEG-Studie.....	24
Katharina Möller, Beata Stiborova, Johannes Fritzsich, Martin Kerwer, Jacob Schmidt	
Gruppe 11	
Soll dein Date glücken, so trage Rot und du wirst dein Gegenüber entzücken.....	26
Wiebke Wartenberg, Thomas Höpfner, Paulina Potthast, Anastasia Mirau	
Gruppe 12	
Das passt! - Die Übereinstimmung zwischen impliziten Motiven und Zielen als Prädiktor erfolgreicher Handlungsregulation.....	28
Stefan Gärtner, Carolin Heere, Nino Shanidze, Thomas Sidor, Daniel Thies	
Gruppe 13.....	30
The Role of Visual Attentional Load in Adaptation to Voice Gender	
Lenaya Kondziella & Marie-Christin Perlich	
Gruppe 14	
Neonazis: Balsam für die Seele? Manipulation des Selbstwert-IAT.....	32
Constanze Mühl, Franziska Zillich, Nina Göritz, Gabriela Banik	
Gruppe 15	
„Rotes Shirt, guter Flirt“ Der Einfluss der Farbe Rot auf die Wahrnehmung der eigenen Attraktivität.....	34
Louise Burtin, Antonia Kaluza, Marietta Klingenberg, Julia Straube, Carolin Utecht	
Gruppe 16	
Warm oder kompetent? Eine Überprüfung des Stereotype Content Models auf impliziter Ebene.....	36
Jana Becker, Christina Pahn, Mandy Schönfeld, Angelika Schulz, Sarah Stöckigt	
Gruppe 17	
Die Auswirkung der Präsentationsdauer von Gesichtersets auf die Art der Repräsentation von Identität	38
Judith Derka, Julia Hinzmann, Astrid Jeschag, Bettina Seifert	
Gruppe 18	
Aus 4 mach 1: Neuronale Mechanismen bei mentalen Repräsentationen von Gesichtersets.....	40
Pia Jochem, Fabienne Kohlmann, Jan Plötner, Xiamin Wu	

Gruppe 19

Hörst du mein Gesicht? Neurophysiologische Korrelate multimodalen Stimmenlernens..42
Mareike Dietz, Christoph Roß

Gruppe 20

Du sollst nicht (ohne Grund) stehlen?!..... 44
Anna Katharina Schatz, Sarah Tschirschnitz, Luisa Keidel, Hagen Schmidt

Gruppe 21

Du glaubst du hättest eine feste Meinung? Der Einfluss emotionalen Befindens auf die
Bewertung Anderer.....46
Tina Hähne, Johanna Herrmann, Lisa Jaguschewski, Lilli Katzer, Lukas Lier, Eva Weber

Wenn Kinder Eltern ihrer Eltern werden: Parentifizierung in Migrantenfamilien

Josephine Gutzmann, Bianca Heilmann, Marlehn Lübbert, Nadine Schimpf, Cornelia Scholz

Leitung: Dr. phil. Peter F. Titzmann, PhD Alaina F. Brenick

1. Einleitung

Aufgrund eines Migrantenanteils von 20 Prozent ist Migration in Deutschland ein Thema von wachsender Bedeutung. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, die Risiken auf dem Weg zur Adaptation und Integration zu identifizieren. Ein möglicher Risikofaktor ist, dass die Rollen in der Familie nach der Migration neu definiert und Kinder parentifiziert werden.

Parentifizierung bezeichnet ein Phänomen, bei dem Kinder oder Jugendliche elterliche Aufgaben in der Familie übernehmen, beispielsweise indem sie einem Elternteil instrumentelle (z. B. Mitwirkung bei Entscheidungen) oder emotionale (z. B. Verantwortung für elterliche Emotionsregulation) Unterstützung leisten. Der Großteil der bisherigen Forschung bezieht sich auf Parentifizierung als Folge problematischer Familienkonstellationen und -ereignisse wie Scheidung, Erkrankung eines Elternteils oder elterlichem Drogenkonsum und deutet darauf hin, dass Parentifizierung mit Überforderung des Kindes, stärkerem Stress und geringerem Schulerfolg einhergeht (Walsh, Shulman, Bar-On & Tsur, 2006). Auch in Migrantenfamilien wird ein höheres Ausmaß an Parentifizierung im Vergleich zu einheimischen Familien vermutet, da Unterschiede in der soziokulturellen Adaptation zwischen Eltern und ihren Kindern (Akkulturationslücke), aufgrund der entwicklungsbedingt schnelleren Anpassungs- bzw. Lernfähigkeit der jüngeren Generation, entstehen können (Cheung, Chudek & Heine, 2011).

Wir wollten untersuchen, ob signifikante Gruppenunterschiede im Ausmaß von Parentifizierung zwischen Migranten und Einheimischen bestehen und ob Parentifizierung bei den Migranten tatsächlich mit einem unterschiedlichen soziokulturellen Adaptationsniveau zwischen Mutter und Kind in Zusammenhang steht. Daher waren unsere Hypothesen folgende: Wir erwarteten, dass Migranten im Vergleich zu Einheimischen sowohl (*H1a*) ein höheres Ausmaß an emotionaler Parentifizierung (EP) als auch (*H1b*) ein höheres Ausmaß an instrumenteller Parentifizierung (IP) angeben. Ebenso nahmen wir an, dass in der Gruppe der Migranten die Akkulturationslücke positiv mit dem Ausmaß an (*H2a*) instrumenteller Parentifizierung und (*H2b*) emotionaler Parentifizierung assoziiert ist und somit zusätzliche Varianz über andere Faktoren hinaus aufklärt.

2. Methode

Stichprobe. Als Grundlage zur Untersuchung unserer Fragestellung dienten uns die Daten des Projekts „Culture-brokering als Chance und Risiko für die Entwicklung jugendlicher Immigranten“, gefördert durch die Jacobs Foundation. Mit Hilfe der Einwohnermeldeämter wurde in drei größeren deutschen Städten eine Zufallsstichprobe (basierend auf Alter und Geburtsland) ausgewählt und postalisch anhand von Fragebögen befragt. Es wurden insgesamt 417 Jugendliche mit ihren Müttern untersucht. Davon stammten 215 Paare aus der BRD und 202 aus dem Gebiet der ehemaligen Sowjetunion (z. B. 33,7% aus der Russischen Föderation, 30,7% aus Kasachstan). Die einheimischen Jugendlichen waren im Durchschnitt 14,6 Jahre alt ($SD=2,59$) und davon waren 52,1% Mädchen. Die Migrantengruppe bestand zu 61,9% aus Mädchen, war im Durchschnitt 15,8 Jahre alt ($SD=2,49$) und seit durchschnittlich 9,7 Jahren in der BRD ($SD=3,96$).

Messungen. EP wurde mit fünf (Beispiel „Ich stellte den Frieden wieder her, wenn sich Konflikte zwischen meinen Eltern entwickelten.“, $\alpha=.69$) und IP mit sechs (Beispiel „Meine Eltern suchten meinen Rat bei Dingen, die eigentlich etwas für Erwachsene sind.“, $\alpha=.75$) Items erhoben (vgl. Mika, Bergner & Baum, 1987). Für die Vorhersage wurden Sprachkenntnisse von Mutter und Kind,

als auch die (durch die Mutter wahrgenommene) Akkulturationslücke in der Deutschkompetenz mit einschlägigen Verfahren der Akkulturationsforschung erhoben.

3. Ergebnisse

Hypothese 1a und 1b wurden mit Hilfe einer MANOVA getestet, in der EP und IP die abhängigen Variablen und die Gruppe (einheimisch vs. migriert) der feste Faktor waren. Alter und Geschlecht der Jugendlichen wurden als Kovariaten einbezogen (multivariater Test: $F(2,412)=8.35$, $p<.05$). Die Varianzanalyse ergab einen signifikanten Gruppenunterschied zwischen Einheimischen und Migranten für EP mit $F(1,413)=16.17$, $p<.01$ und für IP mit $F(1,413)=6.29$, $p<.05$. Somit wurden sowohl H1a als auch H1b bestätigt. Von den Kovariaten erreichten für die instrumentelle Facette das Alter und für die emotionale das Geschlecht Signifikanz.

Hypothese 2a und 2b wurden in zwei linearen hierarchischen Regressionsanalysen getestet (jeweils getrennt für EP und IP). In drei Schritten wurden dabei zuerst demographische Variablen (z. B. Geschlecht), als zweites Sprachkompetenzen von Mutter und Jugendlichen in Russisch und Deutsch und im dritten Schritt die wahrgenommene Akkulturationslücke eingeführt. Allerdings konnte die Akkulturationslücke lediglich IP vorhersagen, $\beta=.21$ ($p<.05$), nicht aber EP, $\beta=.05$ ($p=.51$). Der dritte Regressionschritt erklärte insgesamt 13.4 % der Varianz in IP ($\Delta R^2=.03$, $p<.05$). Daher wurde lediglich H2b durch unsere Analysen bestätigt. EP wurde vor allem im zweiten Regressionschritt durch die Sprachkompetenz des Jugendlichen in Russisch vorhergesagt, $\beta=.24$ ($p<.05$). Die Akkulturationslücke konnte keine zusätzliche Varianz aufklären ($\Delta R^2=.01$, $p=.51$).

4. Diskussion

Hypothesen 1a und 1b. Die jugendlichen Migranten haben hypothesenkonform signifikant höhere Mittelwerte in Parentifizierung als die Einheimischen, was auf den ersten Blick auf ein höheres Entwicklungsrisiko hinweist. Allerdings könnte Parentifizierung auch eine Herausforderung sein und mit höherer Selbstwirksamkeit einhergehen. Erste Analysen (hier nicht aufgeführt) mit den vorliegenden Daten zeigen einen solchen Zusammenhang, weshalb weiterführende Forschung zu den Konsequenzen von Parentifizierung bei Migranten wichtig ist.

Hypothese 2a und 2b. Es zeigte sich ein Zusammenhang zwischen einer sprachlichen Akkulturationslücke und IP, was darauf hindeutet, dass tatsächlich der Mutter-Kind-Unterschied in der soziokulturellen Adaptation zu veränderten Rollen in der Familie führen kann. Für EP konnten wir keine solche Beziehung feststellen, da eventuell Differenzen in anderen Anpassungsbereichen von größerer Bedeutung sind oder weil höhere Werte in EP bei Migranten eher mit der kollektivistisch geprägten Herkunftskultur als mit der Akkulturationslücke assoziiert sind (Realo & Allik, 1999). Der Zusammenhang zwischen Russischkompetenzen der Kinder (als Proxy für die Beibehaltung der Herkunftskultur) und EP könnte ein Hinweis in diese Richtung sein. Künftige Forschung sollte folglich andere Bereiche soziokultureller Anpassung (soziale Beziehungen) und eine Vergleichsstichprobe im Herkunftsland einbeziehen, um diese Effekte zu trennen. Außerdem könnten Längsschnittstudien helfen, Veränderungen in Parentifizierung im Laufe der Aufenthaltsdauer aufzudecken. Auch wenn die vorgestellte Studie nur einen ersten Blick in das bisher wenig erforschte Gebiet der Beziehungen in Migrantenfamilien bietet, zeigt sie deutlich, dass weitere Forschung in diesem Bereich nicht nur nötig, sondern auch vielversprechend ist.

5. Literatur

- Cheung, B. Y., Chudek, M., & Heine, S. J. (2011). Evidence for a sensitive period for acculturation: Younger immigrants report acculturating at a faster rate. *Psychological Science*, 22(2), 147-152.
- Realo, A. & Allik, J. (1999). A Cross-Cultural Study of Collectivism: A Comparison of American, Estonian, and Russian Students. *The Journal of Social Psychology*, 139, 133-142.
- Walsh, S., Shulman, S., Bar-On, Z. & Tsur, A. (2006). The Role of Parentification and Family Climate in Adaptation Among Immigrant Adolescents in Israel. *Journal of Research on Adolescence*, 16, 321-350.

Cats dressed as tigers make you run faster: Vermitteln extreme affektive Vorhersagen eine Leistungssteigerung bei Hindernissen in der Zielverfolgung?

Sophia Buchner, Elena Rieforth, Frauke Stoltefuß, Theresa Valentin, Sabine Winter

Leitung: Dipl.-Psych. Carina Giesen

1. Einleitung

Menschen verfügen über Selbstkontrollstrategien, die sie in der Erreichung eines für sie bedeutsamen Ziels unterstützen, wenn dieses gefährdet ist (Trope & Fishbach, 2000). Eine dieser Strategien ist kompensatorischer Optimismus (Zhang & Fishbach, 2010). Darunter versteht man, dass eine Person statt einer realistischen eine unerwartet optimistische Erfolgsvorhersage macht, wenn sie bei ihrer Zielverfolgung ein Hindernis wahrnimmt. Das führt zu einer verstärkten Zielbindung und reduziert den Einfluss störender Handlungsalternativen, wodurch bessere Leistungen erzielt werden.

Außerdem überschätzen Menschen ihre vorhergesagten Gefühle und machen extreme affektive Vorhersagen bezüglich positiver und negativer Ereignisse (Wilson & Gilbert, 2003). In der vorliegenden Studie sollte geprüft werden, ob diese extremen affektiven Vorhersagen ebenfalls Selbstkontrollstrategien sind und damit die Zielbindung unterstützen. Indiz dafür wäre, dass sie bei Konfrontation mit einem Hindernis extremer ausfallen. Auch sollte der Effekt des kompensatorischen Optimismus repliziert werden. Dazu wurde folgendes Experiment durchgeführt: Personen, die sich für ein Hochschulstudium interessierten, erhielten die Möglichkeit an einem Test teilzunehmen, der angeblich ihre Studierfähigkeit misst. Leistungen in „Studierfähigkeitstests“ dieser Art seien, so im Experiment behauptet, zukünftiges Auswahlkriterium des in den Medien viel diskutierten, verbesserten Auswahlsystems für Studienbewerber. Um ein Hindernis zu schaffen, wurde eine, von den Probanden selbst eingeschätzte, Fähigkeitsausprägung als hinderlich für die erfolgreiche Testbewältigung ausgegeben. Folgende Hypothesen wurden abgeleitet:

Hypothese 1. Probanden in der hinderlichen Bedingung machen optimistischere Vorhersagen bezüglich ihrer Testleistung als Probanden in den anderen Bedingungen.

Hypothese 2. Probanden in der hinderlichen Bedingung machen extremere affektive Vorhersagen (Freude bei Erfolg/ Enttäuschung bei Misserfolg im „Studierfähigkeitstest“) als Probanden in den anderen Bedingungen.

Hypothese 3. Probanden in der hinderlichen Bedingung erzielen bessere Leistungen im „Studierfähigkeitstest“ als Probanden in den anderen Bedingungen.

2. Methode

Stichprobe. Es nahmen 76 Abiturienten (44 Frauen, 32 Männer) teil (Alter $M=18,24$, $SD = 1.74$).

Design. Das Experiment bestand aus einem einfaktoriellen Zwischensubjekt-Design (Gruppenzugehörigkeit: hinderlich, neutral, förderlich).

Prozedur. Das 20-minütige Computerexperiment wurde am Hochschulinformationstag der FSU Jena erhoben. Den Versuchspersonen wurde erklärt, dass es sich um einen Studierfähigkeitstest handle. Um die persönliche Relevanz zu erhöhen, wurde den Probanden ein vermeintlicher Zeit-Artikel vorgelegt. Dieser berichtete, dass die Leistung im Studierfähigkeitstest zukünftig als ein Auswahlkriterium für Studienbewerber genutzt werden solle. Im Folgenden mussten die Testpersonen angeben, ob sie sich eher als mathematisch oder sprachlich begabt einschätzen. Es erfolgte eine randomisierte Zuweisung zu den 3 Bedingungen (hinderlich, neutral, förderlich). In der hinderlichen Bedingung wurde den Probanden gesagt, dass Personen mit ihrer Fähigkeitsausprägung im Test tendenziell unterdurchschnittlich abschneiden, wohingegen den Testpersonen in der förderlichen Bedingung erzählt wurde, dass Personen mit ihrer

Fähigkeitsausprägung überdurchschnittlich abschneiden. In der neutralen Bedingung wurden keine Angaben gemacht. Es wurde der „Studierfähigkeitstest“ erläutert, der aus einer *N-Back-Task* (mit 2-back und 3-back) bestand, woraufhin als erste abhängige Variable der Optimismus eingeschätzt werden sollte („*Ich werde besser abschneiden als __ % aller Teilnehmer*“). Außerdem wurden die Versuchspersonen aufgefordert ihre antizipierte Freude bei Erfolg bzw. Enttäuschung bei Misserfolg im „Studierfähigkeitstest“ anzugeben („*Wie sehr würden Sie sich freuen überdurchschnittlich gut in diesem Test abzuschneiden?*“ bzw. „*Wie enttäuscht wären Sie unterdurchschnittlich abzuschneiden?*“ kontinuierliche Skala, 0 = *gar nicht* bis 10 = *extrem*). Als dritte abhängige Variable wurde die Leistung der Versuchspersonen in der *N-Back-Task* ermittelt. Schließlich wurden alle Testpersonen über die wahren Hintergründe aufgeklärt und Falschaussagen des Experiments als solche kenntlich gemacht.

3. Ergebnisse

Hypothese 1. Probanden in der hinderlichen Bedingung sollten optimistischere Vorhersagen in Bezug zu ihren Aufgabenerfolg treffen. Die einfaktorielle ANOVA ergab einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppenmittelwerten. So waren die Vorhersagen in der hinderlichen Bedingung optimistischer (hinderliche Bedingung: $M=5.16$; $SD=1.68$; förderliche Bedingung: $M=4.35$; $SD=1.69$; neutrale Bedingung: $M=3.95$; $SD=2.03$; $F(2, 73)=2.89$, $p=.06$). Kontrasteffekte zeigten, dass sowohl der Unterschied zwischen der hinderlichen Bedingung und der Kontrollbedingung ($t(73)=2.37$, $p=.01$, einseitig) als auch der Unterschied zwischen den Experimentalbedingungen hinderlich und förderlich ($t(73)=1.59$, $p=.058$, einseitig) signifikant sind. Der Mittelwert der förderlichen Bedingung weicht nicht signifikant von dem der neutralen Bedingung ab ($t(73)=.79$, $p=.22$, einseitig).

Hypothese 2. Die Annahme einer extremeren emotionalen Vorhersage der Probanden in der hinderlichen Bedingung konnte nicht bestätigt werden. Die Unterschiede zwischen den Gruppen, sowohl für die Vorhersage positiver Emotion bei Erfolg ($F < 1$, $p=.74$), als auch für die Vorhersage negativer Emotion bei Misserfolg ($F < 1$, $p=.40$) wurden nicht signifikant.

Hypothese 3. Unserer Hypothese entsprechend erwarteten wir eine höhere Leistung innerhalb der hinderlichen Bedingung. Als Leistungsmaß verwendeten wir die korrigierte Akkuratheit in der Aufgabe (Treffer- Falsche Alarmer). Jedoch wurden die Leistungsunterschiede in Abhängigkeit der Bedingung nicht signifikant ($F(2, 73) = 1.20$, $p=.37$).

4. Diskussion

In unserer Studie konnten wir den Effekt von Zhang und Fishbach replizieren: Personen mit Hindernissen machen paradoxer Weise optimistischere Vorhersagen in Bezug auf ihre Zielerreichung. Den Einfluss des kompensatorischen Optimismus auf die Intensität der Zielverfolgung und somit auf die Leistung konnten wir nicht nachweisen. Auch die Annahme extremerer emotionaler Vorhersagen unter dem Einfluss von Hindernissen als eine weitere Selbstkontrollstrategie konnte nicht belegt werden. Eine mögliche Erklärung dafür ist die sehr hohe Relevanz des „Studierfähigkeitstest“ für die Stichprobe: Eine Einschüchterung der Probanden durch die Manipulation ist nicht auszuschließen, was zu einer sehr konservativen Leistungseinschätzung geführt haben könnte.

5. Literatur

- Trope, Y., & Fishbach, A. (2000). Counteractive self-control in overcoming temptation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(4), 493-506.
- Wilson, T.D., & Gilbert, D.T. (2003). Affective Forecasting. *Advances in Experimental Social Psychology*, 35, 345-411.
- Zhang, Y., & Fishbach, A. (2010). Counteracting obstacles with optimistic predictions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 139(1), 16-31.

Vorsicht vor der Eifersucht! Warum man seinem Partner lieber vertrauen sollte

Antje Buchmann, Lisa Dinkler, Katharina Laske, Sarah Neubauer, Maria Voß

Leitung: Nicolas Koranyi

1. Einleitung

Es tut weh, eine geliebte Person an jemand anderen zu verlieren, deshalb reagieren viele Menschen eifersüchtig wenn der Partner/die Partnerin mit jemand anderem flirtet oder viel Zeit verbringt. Ein gewisses Maß an Eifersucht ist also normal und wirkt sich nicht negativ auf die Beziehungszufriedenheit aus. In korrelativen Untersuchungen konnte jedoch gezeigt werden, dass extreme (unbegründete und einschränkende) Eifersucht negativ mit der Beziehungszufriedenheit zusammenhängt (Barelds & Barelds-Dijkstra, 2007). Ziel der vorliegenden Studie ist es, durch experimentelle Manipulation wahrgenommener Eifersucht des Partners, erstmalig die Hypothese zu untersuchen, dass extreme Eifersucht einen kausalen Effekt auf die Bewertung des Partners hat. Im Sinne einer explorativen Analyse soll weiterhin geprüft werden, ob der Effekt extremer Eifersucht auf die Partnerbewertung a) vom Geschlecht der Versuchsperson abhängt und b) durch ein gesteigertes Autonomiebedürfnis vermittelt wird. Um Effekte sozialer Erwünschtheit oder Reaktanz-Effekte auszuschließen, werden in der vorliegenden Studie implizite Messmethoden zur Erfassung der Partnerbewertung und des Autonomiebedürfnisses eingesetzt.

2. Methode

Stichprobe: 44 Probanden (davon 29 Frauen; Alter in Jahren: $M = 23.0$, $SD = 5.2$); alle in einer festen Beziehung (Dauer in Monaten: $M = 50.9$, $SD = 68.9$ Monate)

Prozedur: Zu Beginn der Studie wurden die Versuchspersonen (VP) randomisiert einer Eifersuchts-(EG) bzw. einer Kontrollgruppe (KG) zugewiesen. In der EG sollten sich die Probanden an eine Situation erinnern (und hierzu Gedanken und Emotionen notieren), in der ihr Partner/ihre Partnerin extrem eifersüchtig war. Die Probanden in der KG sollten an eine Situation denken, in der sie Körpergrößenunterschiede in ihrer Beziehung wahrgenommen haben. Anschließend wurde mit einer personalisierten Version des Impliziten Assoziationstest (IAT; Greenwald, McGhee, & Schwartz, 1998) das implizite Autonomiebedürfnis erfasst. Als Target-Kategorien wurden „selbstbestimmt“ und „fremdbestimmt“ (Beispielstimuli: selbstständig, abhängig) und als Attribut-Kategorien „möchte ich sein“ und „möchte ich nicht sein“ (Beispielstimuli: anerkannt, brav) verwendet. Der IAT bestand aus 5 Blöcken (Übung der Attribut-Kategorisierung, Übung der Target-Kategorisierung, erste kombinierte Kategorisierung, erneute Übung der Target-Kategorisierung mit umgekehrter Antwortzuweisung, zweite kombinierte Kategorisierung mit umgekehrter Target-Antwortzuweisung). Der IAT-Effekt wurde berechnet aus der Differenz der durchschnittlichen Reaktionszeiten in beiden kombinierten Blöcken (aufgrund der personalisierten Variante ausschließlich Reaktionszeiten auf Target-Kategorisierungen). Positive Werte auf der Effektvariable stehen für schnellere Reaktionen bei „möchte ich sein“/„selbstbestimmt“ und „möchte ich nicht sein“/„fremdbestimmt“ im Vergleich zu den umgekehrten Antwortzuweisungen und repräsentieren somit ein hohes Autonomiebedürfnis. Anschließend bearbeiteten die VP eine adaptierte Version des Name Letter Test (NLT, LeBel & Campbell, 2009) zur Erfassung der impliziten Partnerbewertung. Hierbei werden alle Buchstaben des Alphabets nach ihrer Ästhetik bewertet. Das Ausmaß, in dem die VP die Initialen des Partners positiver im Vergleich zu anderen Buchstaben bewertet (relativiert an der Baseline Bewertung dieser Initialen durch alle anderen VP, deren Partner diese Initialen nicht aufweisen), reflektiert die implizite positive Partnerbewertung (NLT-Score).

3. Ergebnisse

Zunächst wurden Effekte der Eifersucht auf die implizite Partnerbewertung untersucht. In einer 2 x 2 ANOVA mit dem NLT-Score als abhängige Variable sowie den Zwischensubjektfaktoren Bedingung (EG vs. KG) und VP-Geschlecht zeigte sich ein marginal signifikanter Haupteffekt der Bedingung, $F(1, 40) = 3.04, p = .09$. Im Sinne der Hypothese war die implizite Partnerbewertung in der EG ($M = 0.01, SD = 1.56$) negativer als in der KG ($M = 0.34, SD = 1.56$). Allerdings wurde dieser Haupteffekt durch die Interaktion der Bedingung mit dem VP-Geschlecht relativiert, $F(1, 40) = 7.58; p < .01$. Die Abwertung des Partners in der EG (im Vergleich zur KG) zeigte sich für Männer, $F(1, 40) = 7.59; p < .01$, nicht aber für Frauen ($F < 1$). Dieses Ergebnis wird in Abb. 1 verdeutlicht. Als nächstes wurde geprüft, ob die Eifersucht des Partners einen kausalen Effekt auf das implizite Autonomiebedürfnis hat. In einer weiteren 2 x 2 ANOVA mit der IAT-Effektvariable als abhängige, sowie Bedingung und VP-Geschlecht als unabhängige Variablen zeigten sich keine signifikanten Haupteffekte, jedoch eine signifikante Interaktion von Bedingung und Geschlecht, $F(1, 40) = 4.95, p < .05$.¹ Während sich bei den Männern ein signifikant höherer IAT-Effekt in der EG (im Vergleich zur KG) zeigte, $F(1, 40) = 5.03, p < .05$, gab es für die Frauen keinen Effekt ($F < 1$). Durch einen Sobel-Test wurde untersucht, ob der bei Männern gefundene Effekt der Eifersucht auf die implizite Partnerbewertung durch das erhöhte Autonomiebedürfnis mediiert wird. Dies konnte jedoch nicht bestätigt werden ($z = -0.97, p = .33$).

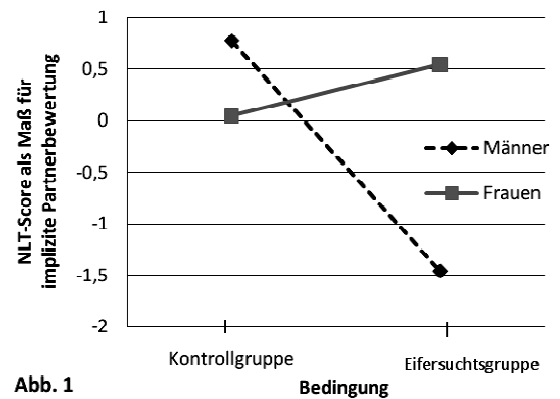


Abb. 1

Als nächstes wurde geprüft, ob die Eifersucht des Partners einen kausalen Effekt auf das implizite Autonomiebedürfnis hat. In einer weiteren 2 x 2 ANOVA mit der IAT-Effektvariable als abhängige, sowie Bedingung und VP-Geschlecht als unabhängige Variablen zeigten sich keine signifikanten Haupteffekte, jedoch eine signifikante Interaktion von Bedingung und Geschlecht, $F(1, 40) = 4.95, p < .05$.¹ Während sich bei den Männern ein signifikant höherer IAT-Effekt in der EG (im Vergleich zur KG) zeigte, $F(1, 40) = 5.03, p < .05$, gab es für die Frauen keinen Effekt ($F < 1$). Durch einen Sobel-Test wurde untersucht, ob der bei Männern gefundene Effekt der Eifersucht auf die implizite Partnerbewertung durch das erhöhte Autonomiebedürfnis mediiert wird. Dies konnte jedoch nicht bestätigt werden ($z = -0.97, p = .33$).

4. Diskussion

Die Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass das Erleben extremer Eifersucht bei Männern, nicht aber bei Frauen, zu einer Abwertung des Partners führt. Eine mögliche Erklärung dafür könnte in einer generell stärkeren Eifersucht der Frauen liegen, sodass Männern mehr Eifersucht in Beziehungen entgegengebracht wird und sie deshalb sensibler für die Manipulation waren. Für diese Erklärung spricht, dass aus evolutionsbiologischer Sicht Frauen auf die Ressourcen des Mannes besonders angewiesen sind und deshalb sensibler auf potentielle Bedrohungen der Beziehung reagieren. Eine andere Erklärung könnte jedoch auch sein, dass Männer die ihnen entgegengebrachte Eifersucht negativer wahrnehmen als Frauen, ohne notwendigerweise mehr Eifersucht zu erleben als ihre Partnerinnen. Eine Trennung der beiden Erklärungen wäre ein interessanter Punkt für weitere Forschung.

Für die Männer zeigte sich in Folge der Eifersuchtsmanipulation ein gesteigertes Autonomiebedürfnis, doch mediierte dieses nicht (bzw. nur deskriptiv) den Eifersuchtseffekt auf die Partnerbewertung. Ein Grund hierfür könnte die geringe Stichprobengröße gewesen sein.

5. Literatur

- Barelds, P. D., & Barelds-Dijkstra, P. (2007). *Relations between different types of jealousy and self and partner perceptions of relationship quality*. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 14, 176-188.
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). *Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1464-1480.
- LeBel, E. P. & Campbell, L. (2009). *Implicit partner affect, relationship satisfaction, and the prediction of romantic breakup*. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 1291-1294.

¹ Betrachtet werden hier die IAT-Effekte, die auf Grundlage der jeweils ersten Testhälfte der kombinierten Blöcke berechnet wurden, denn es zeigte sich eine 3fach-Interaktion der Faktoren Testhälfte, Bedingung und Geschlecht; ($p < .05$), wobei in der zweiten Testhälfte keine signifikanten Effekte der Faktoren Bedingung und Geschlecht auftraten.

„Spieglein, Spieglein an der Wand - wer ist die Schönste im ganzen Land?“ Die Aktivierung des Ziels Partnersuche führt zu einer spontan erhöhten Wahrnehmungsbereitschaft für Beautyprodukte bei Singles

Steffi Großer, Tina Irmischer, Carolin Kallista, Annie Srowig, Barbara Wehr

Leitung: Nicolas Koranyi

1. Einleitung

Bei der Suche nach einem geeigneten Partner wollen sich Frauen und Männer von ihrer besten Seite präsentieren. Aus jüngerer Forschung ist bekannt, dass bei der Partnersuche eine Reihe von automatisierten Prozessen beteiligt sind. So konnten Janssens und Kollegen (2010) zeigen, dass männliche Probanden bei Aktivierung (vs. keine Aktivierung) des Ziels der Partnersuche (manipuliert über die Freizügigkeit der Kleidung der Versuchsleiterin) eine spontan erhöhte Wahrnehmungsbereitschaft für Statusobjekte (z.B. Luxusauto) aufweisen. Die Autoren interpretieren den Effekt im Sinne einer erhöhten Sensitivität für „strategische Mittel“, die bei der Partnersuche von Nutzen sind, da statushohe Männer bei der Partnerwahl von Frauen bevorzugt werden.

Die hier präsentierte Studie untersucht die Frage, ob sich ähnliche Effekte auch für Frauen finden lassen. Als strategische Mittel sollten in diesem Fall jedoch weniger Statusprodukte, sondern eher Beautyprodukte (z.B. Haarbürste) relevant sein, da insbesondere attraktive Frauen bei der Partnerwahl von Männern bevorzugt werden (Todd, Penke, Fasolo, & Lenton, 2007). In Anlehnung an die Studie von Janssens et al. (2010) postulierten wir in unserer Hypothese, dass unter Aktivierung des Ziels der Partnersuche, Frauen vor allem für diese strategischen Mittel eine erhöhte Wahrnehmungsbereitschaft aufweisen. Zusätzlich wollten wir klären, ob es sich bei der erhöhten Wahrnehmungsbereitschaft für Beautyprodukte bei Aktivierung des Ziels Partnersuche tatsächlich um einen motivationalen Prozess oder um bloße Wissensaktivierung handelt. Bei einem motivationalen Prozess sollte sich der Effekt lediglich bei Singles, die derzeit auf der Suche nach einem Partner sind, nicht aber bei bereits vergebenen Probandinnen zeigen. Handelt es sich bei dem Effekt jedoch lediglich um eine Aktivierung von Wissensinhalten, die mit der Partnersuche assoziiert sind, sollten sich keine Unterschiede zwischen Singles und Vergebenen zeigen.

2. Methode

Stichprobe. 70 Frauen (davon 32 Singles); Durchschnittsalter in Jahren: $M = 21.1$ ($SD = 2.1$)

Prozedur und Material. Zu Beginn des Experimentes wurde der Beziehungsstatus der Probandinnen erhoben. Anschließend wurden die Probandinnen randomisiert den Bedingungen Aktivierung des Ziels Partnersuche vorhanden (im Folgenden Zielaktivierung) versus nicht vorhanden zugewiesen. Die Probandinnen der Gruppe Zielaktivierung sahen einen Filmtrailer (Shoppen, 2007), in dem es um das Kennenlernen von potentiellen Partnern ging, wohingegen die Gruppe ohne Zielaktivierung einen Trailer zu einem Naturfilm (Unsere Erde, 2007) sah. Beide Trailer dauerten in etwa zwei Minuten und es sollten im Anschluss Fragen dazu beantwortet werden (z.B. „Würdest du den Trailer weiterempfehlen?“). Im Folgenden wurde die Wahrnehmungsbereitschaft für Beautyprodukte mittels einer *visual display task* erhoben. Bei dieser Aufgabe wurden in sechs Durchgängen jeweils sechs im Kreis angeordnete Bilder von Objekten für eine Sekunde dargeboten, wobei es sich bei jeweils einem Objekt um ein Beautyprodukt handelte (Haarbürste, Ohringe, Mascara, Rasierer, Parfüm, Tasche). Direkt anschließend an die Präsentation sollten die Probandinnen alle Objekte, die sie erinnern konnten, in ein eingeblendetes Textfeld notieren. Die Summe der erinnerten Beautyobjekte über alle sechs Durchgänge diente als Maß der Wahrnehmungsbereitschaft für strategische Mittel. Zum Abschluss der Untersuchung wurde noch die Bedeutsamkeit des Ziels einer Partnerschaft (im Folgenden Zielbedeutsamkeit) mittels des Items

„Eine feste Beziehung ist für mich ein wichtiges Ziel in meinem Leben“ erfasst, da die von uns postulierten Effekte bei hoher Zielbedeutsamkeit stärker sein sollten als bei geringer.

3. Ergebnisse

Zu Beginn der Analysen wurde die Stichprobe mittels Median-Split dichotomisiert, um eine Einteilung der Probandinnen in niedrige vs. hohe Bedeutsamkeit des Ziels Partnerschaft zu erhalten. Anschließend wurden Gruppenunterschiede hinsichtlich der Wahrnehmungsbereitschaft für Beautyprodukte mittels einer 3-faktoriellen ANOVA mit den Zwischensubjektfaktoren

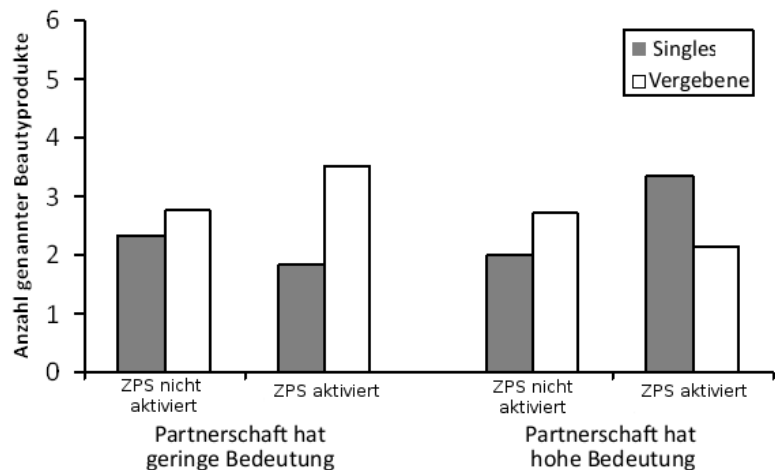


Abb. 1. Anzahl genannter Beautyprodukte; ZPS = Ziel der Partnersuche

Aktivierung des Ziels Partnersuche (aktiviert vs. nicht aktiviert), Beziehungsstatus (Single vs. Vergeben) und Bedeutsamkeit des Ziels Partnerschaft (niedrig vs. hoch) analysiert. Es zeigte sich ausschließlich eine signifikante Dreifachinteraktion der Faktoren, $F(1, 62) = 5.05$, $p < .05$ (alle anderen F s < 3.8). Zur genaueren Betrachtung der Dreifachinteraktion wurden separate 2-faktorielle ANOVAs für niedrige und hohe Zielbedeutsamkeit gerechnet. Während sich keinerlei Effekte bei niedriger Zielbedeutsamkeit zeigten (alle F s < 3.6), zeigte sich bei hoher Zielbedeutsamkeit die vorhergesagte Zweifachinteraktion der Faktoren Zielaktivierung und Beziehungsstatus, $F(1, 36) = 4.62$, $p < .05$. Während bei Singles die Wahrnehmungsbereitschaft für Beautyprodukte bei Aktivierung des Ziels Partnersuche zunahm, $F(1, 36) = 4.58$, $p < .05$, gab es keinen derartigen Effekt für Vergebene Probandinnen ($F < 1$). Abbildung 1 verdeutlicht diese Ergebnisse.

4. Diskussion

Für Probandinnen, die angaben, dass eine Partnerschaft ein wichtiges Ziel in ihrem Leben darstellt, zeigte sich das postulierte Muster unserer Hypothese. Die Aktivierung des Ziels der Partnersuche führt bei Singles, nicht aber bei Vergebenen, zu einer spontan erhöhten Wahrnehmungsbereitschaft für Beautyprodukte. Die Ergebnisse replizieren folglich auch für Frauen den für Männer bereits bekannten Effekt, dass die Aktivierung des Ziels der Partnersuche zu einer erhöhten Wahrnehmungsbereitschaft für Mittel führt, die bei der Partnersuche hilfreich sind (vgl. Janssens et al., 2010). Die Befunde sprechen eher für einen motivationalen Prozess und gegen eine bloße Aktivierung von Wissensinhalten, die mit dem Thema Partnerschaft assoziiert sind, da die Aktivierung des Ziels der Partnersuche bei Vergebenen offensichtlich zu keiner erhöhten Wahrnehmungsbereitschaft für Beautyprodukte führt, obwohl Vergebene über das gleiche Wissen bezüglich geeigneter Mittel für die Partnersuche verfügen sollten wie Singles.

Weder für Singles noch für Vergebene zeigten sich Effekte, wenn eine Partnerschaft derzeit kein persönlich bedeutsames Ziel darstellt. Eine nahe liegende Erklärung hierfür wäre, dass bei diesen Probandinnen das Ziel der Partnersuche nicht durch die Manipulation aktiviert werden konnte.

5. Literatur

- Janssens, K., Pandelaere, M., Millet, K., Van den Bergh, B., Lens, I., & Roe, K. (2011). Can buy me love. Mate attraction goals lead to perceptual readiness for status products. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47, 254-258.
- Todd, P. M., Penke, L., Fasolo, B., & Lenton, A. P. (2007). Different cognitive processes underlie human mate choices and mate preferences. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 104, 15011-15016.

Adaptierst Du noch oder hörst Du schon? Plastizität bei der Wahrnehmung emotionaler Intonation in Stimmen

Lisa Blatz, Beatrice Jost, Sarah Matthiess, Julia Lietzke, Marlene Suhr

Leitung: Prof. Dr. Stefan R. Schweinberger, Dipl. Med. Sys. Wiss. Verena G. Skuk

1. Einleitung

Die Stimme ist ein Hauptkommunikationsmittel unserer Spezies und übermittelt neben sprachlichen Inhalten auch Informationen über den Sprecher und seine Stimmungslage. Damit besitzt sie eine ähnliche Ausdruckskraft wie das menschliche Gesicht. Belin et al. (2004) argumentieren, dass soziale Informationen aus Stimmen und Gesichtern in distinkten, jedoch vernetzten Regionen unseres Gehirns in ähnlichen Prozessen verarbeitet werden. Aktuelle Studien belegen visuelle Nacheffekte auf komplexe Stimuli wie Gesichter. So konnten Fox et al. (2007) zeigen, dass emotionsambivalente (auf einem Wut-Angst-Kontinuum gemorphte) Gesichter nach Adaptation auf wütende Gesichter eher als ängstlich wahrgenommen werden und umgekehrt. Crossmodale Adaptation auf emotionale akustische Stimuli erzeugte dagegen keine Nacheffekte. Über Nacheffekte in der Wahrnehmung von Stimmen ist hingegen wenig bekannt. In ersten Untersuchungen fanden sich auditive Nacheffekte bei der Wahrnehmung des Sprechergeschlechts (Schweinberger et al., 2008). Erste Evidenz zu auditiven Nacheffekten von emotionalen, nicht-sprachlichen menschlichen Äußerungen erbrachten Bestelmeyer et al. (2010). Nach Adaptation auf ärgerliche Äußerungen wurden gemorphte Stimmen eines ärgerlich-ängstlich-Kontinuums signifikant ängstlicher wahrgenommen und vice versa. Die Befunde lassen weiterhin den Schluss zu, dass die Nacheffekte auf einer höheren Verarbeitungsebene von Emotionen entstehen und nicht auf Adaptation an basale akustische Merkmale wie z.B. Tonhöhe alleine beruhen.

Diese Studie soll die Ergebnisse von Bestelmeyer et al. für ärgerlich-fröhliche Stimmen verifizieren und überprüfen, ob crossmodale Adaptationseffekte gefunden werden. Die bisherige Forschung lässt diesbezüglich noch keine eindeutigen Schlüsse zu. Für dieses Vorhaben wurden zwei Telexperimente (E1a, E1b) durchgeführt, die entweder mit emotionalen Stimmen (E1a) oder mit stummen Videos der korrespondierenden emotionalen Gesichter (E1b) als Adaptorstimuli arbeiteten. In beiden Experimenten sollten die Teilnehmer den emotionalen Ausdruck von Teststimmen beurteilen. In E1a erwarteten wir Nacheffekte in Analogie zur Studie von Bestelmeyer et al. (2010), die für eine kontrastive neuronale Kodierung von emotionaler Intonation in Stimmen sprechen würden. Ähnliche crossmodale Nacheffekte in E1b würden für eine integrierte Verarbeitung von Emotionen in Gesichtern und Stimmen sprechen.

2. Methode

Die auditiven Stimuli wurden in einer Rating-Studie im WS 2010/11 evaluiert und aus insgesamt acht Sprechern wurden zwei männliche und zwei weibliche Sprecher für diese Studie gewählt. Als Adaptoren dienten in E1a die auditiven Silben /boko/ und /bapa/ in den drei Emotionen fröhlich, ärgerlich und neutral. In E1b wurden stattdessen entsprechende stumme Videos der Sprecher gezeigt. Mittels der Morphing-Software TANDEM-STRAIGHT (Kawahara et al., 2009) wurden pro Sprecher und Silbe (/baka/ und /bopo/) auf einem ärgerlich-fröhlich-Kontinuum Teststimmen interpoliert. So entstanden Teststimmen der Morphlevel (ML) 80/20, 65/35, 50/50, 35/65, 20/80. Ein ML beschreibt die Anteile der emotionalen Originaläußerungen im Teststimulus, bspw. beinhaltet ein 80/20-Morph 80% einer ärgerlichen und 20% einer fröhlichen Äußerung.

Die Experimente gliederten sich in 12 Blöcke (je 4 pro Adaptoremotion) à 40 Trials. Die Blockabfolge wurde durch ein balanciertes Lateinisches Quadrat kontrolliert. Aufgabe war in jedem der 480 Trials (4 Sprecher x 2 Silben x 5 ML x 4 Wiederholungen x 3 Adaptoremotionen) nach dreimaliger Präsentation des Adaptors die Teststimme entsprechend ihrer wahrgenommenen

Emotion (ärgerlich/fröhlich) durch Tastendruck zu kategorisieren. In die Analyse jedes Telexperiments gingen Daten von 12 Probanden (je 6 weiblich) ein. Jeweils die Hälfte der männlichen und weiblichen Probanden erhielten nur männliche oder nur weibliche Adaptoren.

3. Ergebnisse

Pro Experiment wurde jeweils eine ANOVA mit den Faktoren Teststimmengeschlecht(2) x Adaptoremotion(3) x ML(5) und den Zwischensubjektfaktoren Adaptorgeschlecht und Probandengeschlecht gerechnet. In beiden Telexperimenten zeigten Haupteffekte von ML $F(4,32) > 71, p < .001$, dass mit steigendem ML auch die fröhlich-Antworten zunehmen.

Experiment E1a: Die einzelnen Stufen des Haupteffekts Adaptoremotion, $F(2,16) = 6.05, p = .011$, wurden mit F-Test verglichen. Es zeigte sich, dass Teststimmen nach ärgerlichen Adaptoren signifikant häufiger fröhlich bewertet wurden als nach neutralen Adaptorstimmen, $F(1,8) = 10.56, p = .012$. Nach fröhlicher Adaptation wurden, im Vergleich zur neutralen, die Teststimmen ebenfalls fröhlicher eingeschätzt, $F(1,8) = 6.17, p = .038$. Der erwartete Unterschied zwischen ärgerlicher und fröhlicher Adaptation wurde nicht signifikant. Die Interaktion Testgeschlecht x Adaptorgeschlecht, $F(1,8) = 14.43, p = .005$, zeigte im Nachtest, dass nach weiblichen Adaptorstimmen die weiblichen Teststimmen fröhlicher eingeschätzt wurden als nach männlichen Adaptoren, $t(10) = 2.52, p = .03$. Nach männlichen Adaptorstimmen werden geschlechtskongruente Teststimmen ebenfalls (nicht signifikant) fröhlicher eingeschätzt.

Experiment E1b: Nach crossmodaler Adaptation fand sich kein Haupteffekt Adaptoremotion, $F(2,16) = 2.01, p = .166$. Die einzige signifikante Interaktion von Adaptoremotion wurde mit ML und Teststimmengeschlecht gefunden, $F(8,64) = 2.14, p = .044$. Auch diese Interaktion schien jedoch kein systematisches Muster von Effekten zu reflektieren, wie es in E1a gefunden wurde.

4. Diskussion

Der in beiden Experimenten gefundene Haupteffekt von ML validiert die Morphing-Prozedur: mit steigendem ML werden Teststimmen fröhlicher eingeschätzt. Dass sich die Wahrnehmung emotionaler Intonation in Stimmen durch experimentelle Manipulation beeinflussen lässt und somit eine gewisse Plastizität besitzt, zeigt sich in E1a durch den Haupteffekt Adaptoremotion. Nach Adaptation auf ärgerliche, bzw. fröhliche Stimmen wurden die Teststimmen fröhlicher wahrgenommen als nach neutralen Stimmen. Diese Ergebnisse können ähnlich wie bei Bestelmeyer et al. (2010) als Hinweis auf eine selektive neuronale Verarbeitung von Emotionen angesehen werden. Vergleichbare Effekte konnten für die crossmodale Adaptation nicht gefunden werden. Angesichts der limitierten statistischen Power der Studie sollten weitere Untersuchungen mit einer größeren Stichprobe weiterführende Nachtests erlauben und zur Klärung beitragen, inwieweit Emotionen crossmodal verarbeitet werden. Experimente mit bimodaler Adaptation (Video mit Ton) könnten weiterhin klären, ob generelle Nacheffekte (wie in E1a) durch simultane Präsentation verschiedener Reizmodalitäten verstärkt werden können.

5. Literatur

- Belin, O., Fecteau, S., Bédard, C. (2004). Thinking the voice: neural correlates of voice perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 129-135.
- Bestelmeyer, P. E.G., Rouger, J., DeBruine, L. M., Belin, P. (2010). Auditory adaption in vocal affect perception. *Cognition*, 117, 217-223.
- Fox, C., Barton, J. J.S. (2007). What is adapted in face adaption? The neural representations of expression in the human visual system. *Brain Research*, 1127, 80-89.
- Schweinberger, S. R., Casper, C., Hauthal, N., Kaufmann, J. M. et al. (2008). Auditory Adaptation in Voice Perception. *Current Biology*, 18, 684-688.

Nicht nur Liebe macht blind - Choice Blindness und Zuverlässigkeit

Carolin Frank, Anna Hoff, Stefanie Kleppe, Alexandra König, Sascha Müller

Leitung: Franziska Meißner

1. Einleitung

Dass man nicht immer bekommt, was man haben will, ist jedem klar. Dass man es aber zuweilen gar nicht bemerkt, wenn man von zwei zur Wahl stehenden Optionen nicht die präferierte sondern die nicht-ausgewählte erhält – das scheint viel weniger intuitiv einleuchtend. Tatsächlich aber wurde dieses Phänomen, genannt *Choice Blindness*, schon in mehreren Studien nachgewiesen: Stellt man Probanden vor die Wahl zwischen zwei Objekten und präsentiert ihnen danach noch einmal ihre angeblich gewählte Option (tatsächlich aber das jeweils andere Objekt), bemerken viele den Tausch nicht und bewerten im Nachhinein die eigentlich nicht gewählte Option sogar positiver als die ursprünglich gewählte (Johansson, Hall & Sikström, 2005, 2008).

Es wurde dabei in den meisten Fällen ein Trick angewendet, um den Moment des Vertauschens zu kaschieren. Die Probanden hatten also keinen Anlass, das gegebene Feedback anzuzweifeln, sie vertrauten der Rückmeldung dadurch gewissermaßen „blind“. Was aber, wenn durch eine Manipulation Misstrauen gegenüber dieser Zuverlässigkeit geweckt wird? In unserer Studie vermuteten wir Folgendes: In der Experimentalgruppe (EG), in der die Zuverlässigkeit der Rückmeldungen für die Probanden zweifelhaft erscheint, sollten die Entdeckungsraten deutlich höher sein als in der Kontrollgruppe (KG) (Hyp. 1).

Weiterhin interessierte uns, ob auch auf impliziter Ebene eine Präferenzänderung durch die Wahl nachweisbar ist. Studien von Gawronski, Bodenhausen und Becker (2007) lassen vermuten, dass sich ein *spreading of alternatives* zeigen würde: Wir vermuteten, dass vor der Wahl noch keine impliziten Präferenzunterschiede zwischen den Alternativen existieren und dass in beiden Gruppen nach der Entscheidung (und dem vorgenommenen Tausch) die abgelehnte Alternative positiver bewertet wird als die ursprünglich gewählte Alternative (Hyp. 2).

2. Methode

Stichprobe. Es nahmen 72 Studenten teil (Alter $M=22.26$ Jahre; $SD=2.45$; 45 davon weiblich).

Material. Als Stimuli verwendeten wir 2 vereinfachte, verfremdete Logos anderer Universitäten. Für das Affektive Priming wurden je 10 positive und negative Worte als Targets eingesetzt.

Prozedur. Das Experiment umfasste fünf Abschnitte: Zuverlässigkeits-Manipulation, Affektives Priming (Prä), Wahl, Affektives Priming (Post), Nachbefragung.

Die Probanden wurden zufällig der EG bzw. der KG zugeteilt. Zu Beginn des PC-Experimentes wurde die EG darauf hingewiesen, es handele sich bei dem Experiment um einen Testdurchlauf. Daher könnten evtl. Probleme auftauchen und man bitte um das Notieren jeglicher Auffälligkeiten. Die KG erhielt keine derartige Information. Danach bearbeiteten alle Probanden einen Wissenstest inklusive Feedback mit 10 Fragen zur Stadt Jena und zur FSU. In der EG waren 3 Rückmeldungen falsch. Die Fragen hatten dabei einen so geringen Schwierigkeitsgrad, dass für die Probanden die Inkorrektheit des Feedbacks offensichtlich sein sollte. Der anfängliche Hinweis sowie die falschen Rückmeldungen dienten als Zuverlässigkeits-Manipulation.

Anschließend wurden evtl. vorliegende implizite Präferenzen vor der folgenden Wahlentscheidung mit dem Affektiven Priming erfasst. Dabei wurde für 200 ms eines der zwei Logos als Prime gezeigt. Dann erschien je ein Target, das per Tastendruck als positiv bzw. negativ einzuordnen war. In der folgenden Wahlaufgabe sollten die Probanden spontan entscheiden, welches der beiden Logos ihnen für den Druck von T-Shirts etc. besser gefallen würde. Nach dieser Entscheidung wurde den Versuchspersonen noch einmal das angeblich gewählte Bild präsentiert. Tatsächlich aber wurde an dessen Stelle das nicht-gewählte Bild gezeigt.

Anschließend wurde das Affektive Priming wiederholt, um die implizite Einstellung nach der Wahl zu erfassen. Danach wurden den Teilnehmern verschiedene Fragen gestellt, um herauszufinden, ob sie den nach der Wahlaufgabe vorgenommenen Tausch bemerkt hatten. Zum Abschluss des Experiments folgte ein kurzer Manipulationscheck.

3. Ergebnisse

Die Entdeckungsraten der Choice-Blindness-Manipulation unterschieden sich signifikant zwischen der EG, in der 47% der Versuchspersonen die Manipulation spontan berichteten, und der KG mit lediglich 25% entdeckten Manipulationen, $\chi^2(1) = 3.85, p = .050$ (*Hypothese 1*). Dass die Probanden in der EG tatsächlich mehr auf Fehler im Experiment geachtet hatten als die KG, zeigte der Manipulationscheck, $t(70) = 3.70, p < .001$.

Für die Analyse des affektiven Primings bildeten wir für Reaktionszeiten (RT) und Fehler Positivitäts-Scores (Subtraktion der RT/Fehler bei positiven Targetwörtern von den RT/Fehlern der negativen Wörter). Diese Positivitäts-Scores betrachteten wir anschließend in einer 2 (Prime) x 2 (Zeit) Messwiederholungs-ANOVA (der Faktor *Gruppe* zeigte keine signifikanten Effekte und wurde darum nicht weiter betrachtet). Die erwartete Interaktion Prime*Zeit wurde nicht signifikant, weder in den RT, $F < 1, ns.$, noch in den Fehlern, $F(1,71) = 1.07, p = .304$, (*Hypothese 2*).

4. Diskussion

Unsere erste Hypothese, dass wahrgenommene Zuverlässigkeit den Choice-Blindness-Effekt moderiert und somit unzuverlässige Quellen zu höheren Entdeckungsraten führen, konnte im Experiment bestätigt werden. Nicht geklärt werden konnte hingegen, welche Prozesse dazu beitragen, dass Personen den Tausch nicht bemerken. Die explorativ mitgetestete, im Mittel sehr gute Gedächtnisleistung deutet daraufhin, dass nicht eine mangelhafte Enkodierung der Alternativen dafür sorgt, dass die Manipulation nicht bemerkt wird. Eine mögliche Erklärung für die Nichtentdeckung könnte sein, dass die Probanden sich zwar an beide Stimuli gleichermaßen erinnern, jedoch den Unterschied zwischen dem gewählten und dem nach der Wahl gezeigten Bild nicht bemerken. Das könnte daran liegen, dass die Probanden sich das rückgemeldete Bild nicht noch einmal angesehen haben, weil es für die folgenden Aufgaben nicht mehr relevant war.

Die Hypothese, dass die Präferenzen für die Stimuli sich durch die Manipulation vom Prä- zum Posttest hin verändern, konnte nicht bestätigt werden. Frühere Befunde von Gawronski et al. (2007) zu Präferenzänderungen durch Wahlentscheidungen konnten wir somit für das Choice-Blindness-Design nicht replizieren. In Anschlussanalysen zeigten sich bei Personen, die den Tausch bemerkten, bereits vor der Wahl deutliche Präferenzunterschiede, so dass möglicherweise eine Veränderung dieser Präferenzen durch den Tausch nicht möglich war. Eventuell führten auch diese Präferenzunterschiede zu einem wahrscheinlicheren Bemerken. Bei den übrigen Personen zeigten sich keine Präferenzunterschiede vor der Wahl, jedoch auch keine Veränderung der Präferenz über die Zeit. Die Gründe hierfür lassen sich mit der aktuellen Studie nicht abschließend klären.

Insofern verspricht die Untersuchung des Choice-Blindness-Phänomens weiterhin spannend zu bleiben und lohnt insbesondere im Bereich von Moderatoren des Effekt sowie bezüglich zugrundeliegender Prozesse und der Rolle von Präferenzen eine Intensivierung der Forschung.

5. Literatur

- Gawronski, B., Bodenhausen, G. & Becker, A. (2007). I like it, because I like myself: Associative self-anchoring and post-decisional change of implicit evaluations. *Journal of Experimental Social Psychology, 43*, 221-232.
- Johansson, P., Hall, L. & Sikström, S. (2005). Failure to detect mismatches between intention and outcome in a simple decision task. *Science, 310*, 116-119.
- Johansson, P., Hall, L. & Sikström, S. (2008). From Change Blindness to Choice Blindness. *Psychologia, 51*, 142-155.

Lost in Translation: Association between Culture Brokering and Self-Efficacy among Adolescent Immigrants

Nicolaas Bokkes, Mona Diegelmann, Rosa-Maria Hesse, Lisa Müller, Romy Schleicher

Supervisors: Dr. Alaina Brenick; Dr. Peter, Titzmann

1. Introduction

With over 11 million migrants, of which 1 million are adolescents, Germany is one of the top migration countries in the world. All migrants face challenges in their new homelands specific to the process of adaptation, commonly called acculturation. Typically, there is an *acculturation gap*, meaning that children acculturate faster than their parents, frequently picking up the new language and taking over behavior from the new culture (Liebkind, 1996). Due to this *acculturation gap* children often take on dealing with and explaining host culture specific content and issues for their parents, e.g. answering the telephone, translating documents. This behavior is called *culture brokering*. In the current study we focused on the culture brokering experiences of a specific group of adolescent immigrants to Germany, ethnic Germans who came from the Russian federation to Germany.

This study examined the influence of culture brokering and adolescents' feelings while brokering on brokers' self-efficacy. Brokering occurs within a relatively new environmental setting and thus is accompanied by unknown experiences, which implies a high likelihood for competency and mastery experience. That mastery experience, e.g. while brokering, is the most important influence on self-efficacy appraisals (Bandura 1994). More frequent brokering allows the adolescent extended mastery experience and confidence building. Additionally, it provides the adolescent with opportunities to feel self-assured for accomplishing tasks that his parent is unable to accomplish alone. Thus, we hypothesized greater levels of brokering would be associated with higher ratings of self-efficacy. Emotional states, such as feelings while brokering, also influence people's efficacy perception as they are claimed to be one of the four major sources of self-efficacy: "Positive mood enhances perceived self-efficacy, despondent mood diminishes it" (Bandura, 1994). Thus, we hypothesized that more positive feelings while brokering would be associated with higher ratings of self-efficacy. Feelings while brokering, however, were also hypothesized to interact with brokering quantity on ratings of self-efficacy. Specifically, if the quantity of brokering is low an adolescent is less likely attain mastery experiences. Consequently, self-efficacy should be low in any case. But if the adolescents broker more often, the feelings will make a difference in so far as those with positive feelings should have higher ratings of self-efficacy. Feelings should potentiate the gain of mastery experience while brokering. When adolescent brokers lack positive feelings while brokering we expect this to attenuate the positive impact of mastery on self-efficacy.

2. Method

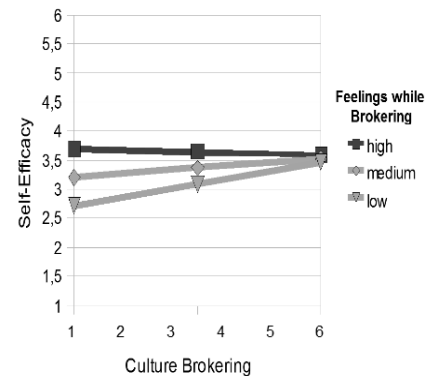
Sample: We used a subset of data from the larger Jacobs study, which included 214 adolescent first generation immigrants from the former Soviet Union. Assuming that the expected effects occur in the early stages of acculturation process, we only used data from adolescents who had been living in Germany for less than 10.5 years. Given this constraint, we utilized a reduced sample of 101 adolescent immigrants (36 male, 65 female; (mean age: 15,2; SD: 2,69).

Measures: Adolescents answered questionnaires for self-efficacy (8 items), culture-brokering (7 items) and feelings while brokering (8 items) on Likert rating scales (1 = do not agree at all - 6 = do totally agree). All three measures had sufficient scale properties with α s > 0.8.

3. Results

We used stepwise linear regression analysis to test the relation between adolescents' feelings while brokering, frequency of culture brokering, and general self-efficacy. We controlled for gender, age and parental educational attainment, as well as depressive mood, which "constitutes a profound sense of personal inefficacy" (Bandura, 1982). Of the covariates, only depressive mood ($\beta = -.243$; $p < .05$) and age ($\beta = .204$; $p < .05$) reached significance. The results did not support our first hypothesis, as there was no main effect for brokering frequency ($\beta = .166$; $p = .131$). However, a significant main effect of feelings while brokering ($\beta = .267$; $p < .05$) and a significant interaction between brokering quantity and feelings while brokering ($\beta = -.215$; $p < .05$) on self-efficacy both emerged.

Interaction of FwB and CB on Self-Efficacy



4. Discussion

Contrary to our first hypothesis, analyses showed no main effect of culture brokering on self-efficacy. However, as the expected effect can be observed under certain conditions (i.e. low positive feelings when brokering), obviously more attention should be given to the circumstances under which this culture brokering occurs when considering its effects on an immigrant adolescent.

The main effect of feelings while brokering on self-efficacy supports former research (Buriel, 1998) and demonstrates that the interpretation of emotional states is crucial for perceived self-efficacy. It is likely that adolescents who have more positive feelings while brokering perceive and interpret their emotional or physical reactions during the activity of brokering as less stressful than those not holding positive feelings, which is known to be associated with higher levels of self-efficacy.

The moderation effect, although significant, differed from our prediction: Among adolescents with positive feelings, culture brokering was not associated with self-efficacy and these adolescents were generally reported higher self-efficacy, independent of brokering quantity. This might be because these adolescents obtain their self-efficacy out of other sources (e.g. seek opportunities outside of the home to practice what they like to do). Those adolescents, however, who have less positive feelings while brokering, seem to profit from brokering activities in terms of higher levels of self-efficacy. As these youth do not like brokering, they may experience mastery mainly when they have to help their parents and probably do not seek out opportunities outside the family for dealing with the new language. The process may be similar to the school experience: one might prefer not to go to school, but is obliged to do so, and nevertheless profits from the learning activities. This explanation would, however, need further support from future research, for example by studying other forms of how immigrant adolescents gain mastery experiences. In addition, longitudinal studies are needed to better address the possible bidirectional effects between self-efficacy and the way an individual approaches tasks, such as brokering (Bandura, 1994).

5. Literature

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy in changing societies. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 149.
- Bandura A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71-81). New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman [Ed.], *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press, 1998).
- Buriel, R., Perez, W., De Ment, T.L., Chavez, D.V., Moran, V.R. (1998). The relationship of language brokering to academic performance, biculturalism, and self-efficacy among Latino adolescents. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, Vol 20(3), pp. 283-297.
- Liebkind, K. (1996). Acculturation and stress: Vietnamese refugees in Finland. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 27(2), 161-180

Typisch Frau, typisch Mann – Was ist dran? Eine Überprüfung der Sozialen Rollentheorie auf impliziter Ebene

Maxi Böhm, Jessica Hartung, Maria Hausdörfer, Selina Rosner, Julia Schawohl

Leitung: Dr. Irena Ebert

1. Einleitung

Geschlechterstereotype (GS) schreiben Personen bestimmte Eigenschaften und Verhaltensweisen entsprechend ihrer wahrnehmbaren Geschlechtszugehörigkeit zu. Das Stereotype Content Modell (SCM, Fiske, Cuddy, Glick & Xu, 2002) postuliert, dass Frauen als wärmer, Männer hingegen als kompetenter im Vergleich zur jeweils anderen Geschlechtergruppe wahrgenommen werden. Gemäß der Sozialen Rollentheorie (SRT, Eagly, 1987) resultieren solche stereotypen Vorstellungen über soziale Gruppen aus den ihnen zugeschriebenen Rollen, was auf *expliziter* Ebene bereits überzeugend nachgewiesen werden konnte (z.B. Diekmann & Eagly, 2000). Bisher wurde jedoch noch nicht gezeigt, dass auch *implizite* GS durch Geschlechterrollenwahrnehmungen bestimmt werden. In der vorliegenden Arbeit soll deshalb die Gültigkeit der SRT auf impliziter Ebene getestet werden.

2. Methode

Studie 1: Wärme-Dimension

Stichprobe: Besonders bei der Untersuchung von Fragestellungen wie der vorliegenden erscheint Kritik an der sozialpsychologischen Forschungspraxis, vorwiegend auf studentische Stichproben zurückzugreifen (vgl. Henry, 2008), gerechtfertigt, weshalb in der vorliegenden Arbeit eine Rekrutierung nicht-studentischer Vpn angestrengt wurde. Für Studie 1 wurde eine heterogene Stichprobe von insgesamt $N = 126$ Vpn, davon 52% weiblich, Alter: $M = 38$, $SD = 15$, erhoben.

Material und Prozedur: Zur Erfassung des impliziten Geschlechter-Wärme-Stereotyps wurde ein Impliziter Assoziationstest (IAT, Greenwald, McGhee und Schwartz, 1998) herangezogen (Targetkonzepte: *Frauen* vs. *Männer*, Targetstimuli: *Frau, weiblich, sie* vs. *Mann, männlich, er*; Attributkonzepte: *warm* vs. *kalt*, Attributstimuli: *warmherzig, einfühlsam, liebevoll* vs. *gefühlskalt, kühl, reserviert*). Die Manipulation der Geschlechterrollenwahrnehmung wurde realisiert, indem zwei IAT-Versionen entwickelt wurden: In der *traditionellen Bedingung* wurde neben dem Targetkonzept *Frauen* das Bild einer Hausfrau, neben dem Targetkonzept *Männer* das Bild eines Geschäftsmannes eingeblendet. In der *modernen Bedingung* wurden stattdessen Bilder einer Geschäftsfrau bzw. eines Hausmannes verwendet. Der SRT folgend wurde angenommen, dass in der traditionellen Bedingung ein Frauen-Wärme-Stereotyp gefunden werden würde, wohingegen dieses in der modernen Bedingung abgeschwächt auftreten oder sich sogar in ein Männer-Wärme-Stereotyp umkehren sollte.

Studie 2: Kompetenz-Dimension

Stichprobe: Es wurde eine heterogene Stichprobe von $N = 144$ Vpn, davon 52% Frauen, Alter: $M = 39$, $SD = 14$, gewonnen.

Material und Prozedur: Zur Erfassung des impliziten Geschlechter-Kompetenz-Stereotyps wurde ein Geschlechter-Kompetenz-IAT verwendet (Targetkonzepte und –stimuli analog zu Studie 1; Attributkonzepte: *kompetent* vs. *inkompetent*, Attributstimuli: *kompetent, fähig, qualifiziert* vs. *inkompetent, unfähig, unqualifiziert*). Das Untersuchungsdesign entsprach dem aus Studie 1.

Entsprechend der SRT wurde angenommen, dass in der traditionellen Bedingung ein Männer-Kompetenz-Stereotyp gefunden werden würde, wohingegen dieses in der modernen Bedingung abgeschwächt auftreten oder sich sogar in ein Frauen-Kompetenz-Stereotyp umkehren sollte.

3. Ergebnisse

Studie 1: Wärme-Dimension

Eine 2x2-ANOVA mit den Faktoren *Bedingung* und *Vpn-Geschlecht* ergab einen Haupteffekt der Bedingung, $F(1, 122) = 6.5$, $\eta^2_p = .05$, verursacht durch stärkere Frauen-Wärme-Assoziationen in der traditionellen Bedingung, sowie einen Haupteffekt des Vpn-Geschlechts, $F(1, 122) = 25.32$, $\eta^2_p = .17$, verursacht durch stärkere Frauen-Wärme-Assoziationen weiblicher gegenüber männlichen Vpn. Sowohl Frauen als auch Männer zeigten in der traditionellen Bedingung signifikante Frauen-Wärme-Assoziationen: $t(33) = 10.2$, $\eta^2_p = .76$ versus $t(30) = 3.01$, $\eta^2_p = .23$, in der modernen Bedingung war dies hingegen nur für Frauen der Fall: $t(31) = 7.5$, $\eta^2_p = .64$ versus $t(28) < 1$.

Der Effekt der Bedingung war für männliche Vpn signifikant ausgeprägt, $F(1, 122) = 6.12$, $p < .05$, nicht aber für die weiblichen, $F(1, 122) < 1.3$. Die Frauen-Wärme-Assoziationen waren für Frauen sowohl in der traditionellen, $F(1, 122) = 8.28$, $p < .01$, als auch in der modernen Bedingung, $F(1, 122) = 17.74$, $p < .001$, gegenüber den Männern stärker ausgeprägt.

Studie 2: Kompetenz-Dimension

Eine 2(Bedingung) x 2(Vpn-Geschlecht)-ANOVA erbrachte unerwarteterweise keinen Haupteffekt der Bedingung, $F(1, 140) < 1$, hingegen aber einen Haupteffekt des Vpn-Geschlechts, $F(1, 140) = 34.58$, $\eta^2_p = .2$: Beide Geschlechter zeigten eine signifikante Assoziation aus eigener Geschlechtsgruppe und Kompetenz, Männer: $t(68) = 4.74$, $\eta^2_p = .25$, Frauen: $t(74) = 3.58$, $\eta^2_p = .15$.

4. Diskussion

Die Ergebnisse von Studie 1 liefern erste Hinweise für die Gültigkeit der SRT auf impliziter Ebene. Zwar zeigt sich über alle Vpn hinweg in beiden Bedingungen eine Frauen-Wärme-Assoziation, diese ist aber in der modernen Bedingung signifikant geringer ausgeprägt als in der traditionellen Bedingung. Bei getrennter Betrachtung der Geschlechtergruppen findet sich dieser Unterschied interessanterweise nur für männliche Vpn, während Frauen in *beiden* Bedingungen stark ausgeprägte Frauen-Wärme-Assoziationen aufweisen. Dies kann möglicherweise auf den vielfach replizierten hohen Ingroup-bias von Frauen zurückgeführt werden (vgl. Rudman & Goodwin, 2004). In Studie 2 hingegen konnte kein Effekt der Bedingung nachgewiesen werden. Wie der nachgeschaltete Manipulations-Check ergab, weckten die verwendeten Bilder nicht die gewünschten Kompetenz-Assoziationen, vielmehr wurden allen Personen Kompetenz zugeschrieben. Möglicherweise haben hierbei unterschiedliche Kompetenzaspekte eine Rolle gespielt (Hausfrauen sind kompetent in der Kindererziehung, Geschäftsmänner in der Berufswelt). Somit könnte es im IAT bei beiden Geschlechtern zu einem eigengruppen-bevorzugenden Mechanismus gekommen sein (Tajfel, 1986). Potentielle Störvariablen werden kritisch diskutiert.

5. Literatur

- Diekman, A. B., & Eagly, A. H. (2000). Stereotypes as dynamic constructs: Women and men of the past, present, and future. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 1171-1188.
- Fiske, S., Cuddy, A., Glick, P. & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 878-902.
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E. & Schwartz, J. K. L. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1464-1480.
- Henry, P. J. (2008). College sophomores in the laboratory redux: Influences of a narrow data base on social psychology's view of the nature of prejudice. *Psychological Inquiry*, 19, 49-71.
- Rudman, L. A., & Goodwin, S. A. (2004). Gender differences in automatic ingroup bias: Why do women like women more than men like men? *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 494-509
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1986). The social identity of inter-group behavior. In S. Worchel & L. W. Austin (Eds.), *Psychology of intergroup relations* (pp. 7-24). Chicago: Nelson Hall

Diskrimination von Stimulationslücken in repetitiv-nozizeptiven Stimuli

Denise Altmann, Silvia Jost, Nadja Krippelcz, Martha Marko, Melanie Metze

Leitung: Prof. Dr. Thomas Weiß

1. Einleitung

Die Untersuchung taktiler Diskriminationsleistungen hat in vielen Bereichen hohe praktische Relevanz. Beispielsweise ist die Gestaltung und Verbesserung von Brailleschrift umfangreich untersucht worden. Für nozizeptiv-repetitive Stimulation und damit zusammenhängende Diskriminationsleistungen hingegen findet sich wenig Literatur. Des Weiteren gibt es kaum Forschung zum Einfluss der Stimulusfrequenz auf die Wahrnehmungsleistung von Schmerzreizen. In der Literatur vorliegende Ergebnisse zeigen allerdings, dass eine höhere Frequenz die Leistung taktiler Wahrnehmungsaufgaben positiv moduliert. Außerdem finden sich bisher widersprüchliche Befunde bezüglich der differentiellen Sensitivität der rechten und linken Hand. Während teilweise Vorteile der rechten Seite, teilweise Vorteile der linken Seite gefunden wurden, konnte Magerl in seiner Untersuchung mit Quantitativ Sensorischer Testung keine Unterschiede feststellen (Magerl *et al.*, 2010). Eindeutigere Ergebnisse gibt es hinsichtlich der Optimierung der Effekte durch erhöhte Aufmerksamkeit. Aufgrund dieser Befundlage war es Ziel der Untersuchung, den Einfluss der Stimulationsfrequenz und -seite auf die Wahrnehmung von kurzen Stimulationslücken bei repetitiv-nozizeptiver Elektrostimulation unter Aufmerksamkeitsmodulation zu untersuchen.

2. Methode

14 rechtshändigen Probanden (sechs männlich, acht weiblich), im jungen Erwachsenenalter (19- 32 Jahre), alle geworben an der FSU Jena, erhielten beidseitig intrakutane elektrische Stimulationen. Für weitere Forschungszwecke wurde gleichzeitig ein EEG abgeleitet.

Zunächst wurde die individuelle Schmerzschwelle des Probanden mit Hilfe der Grenzwertmethode für jede Hand bestimmt. Die subjektiv wahrgenommene Schmerzintensität sollte vom Probanden dabei auf einer Visuellen Analogskala von 0 (keine Empfindung) bis 10 (maximal vorstellbarer Schmerz) eingeschätzt werden. Im nachfolgenden Hauptexperiment wurde repetitiv mit der Intensität von 3 (etwa Schmerzschwelle für den Einzelreiz) stimuliert. Nach einem kurzen Probedurchgang des Hauptexperiments wurde die Intensität bei Bedarf leicht modifiziert, um sicher zu stellen, dass die Empfindung deutlich schmerzhaft und auf beiden Seiten gleich stark war.

Insgesamt absolvierte jeder Proband 450 Trials, in denen die Aufmerksamkeit mit Hilfe der Darbietung eines Pfeils (gezeigt auf einem Monitor mittels „Presentation“) entweder auf die eine oder die andere Hand geleitet wurde oder die elektrische Stimulation ignoriert werden sollte. In der Aufmerksamkeitsbedingung sollte der Proband nach der Stimulation durch Wortäußerung angeben, ob die dargebotene Stimulation eine Lücke (Auslasser von ca. 150 ms) auf der beachteten Seite enthielt oder nicht. Ein Trial hatte dabei folgenden Ablauf: Hinweispfeil oder Kreuz (für keine Aufmerksamkeit); 500ms nach dem Auftreten des Hinweisreizes - Stimulation (mit oder ohne Lücke) von 2 Sekunden Dauer auf beiden Seiten (eine Seite 31 Hz, andere Seite 37 Hz); 1 Sekunde später – Abfrage, ob links eine Lücke gespürt wurde; ca. 2 Sekunden später – Beginn des nächsten Durchgangs. Im Hauptexperiment wurden also die drei Komponenten Aufmerksamkeitsseite (links, rechts oder gar nicht), Stimulusfrequenz (31Hz oder 37Hz) und möglicher Auslasser (auf beachteter Seite vorhanden, nicht vorhanden) kombiniert, so dass sich 24 Experimentalbedingungen ergaben.

3. Ergebnisse

Für die Analyse der Daten musste der Datensatz eines Probanden entfernt werden, da die Untersuchung vorzeitig abgebrochen wurde. Weiterhin wurden die Datensätze der Durchgänge

entfernt, bei denen die Aufmerksamkeit nicht auf eine der beiden Hände gelenkt wurde und somit auch keine Äußerung zur Reizdiskrimination erfolgte. Diese Daten dienten vor allem der vorab erwähnten EEG-Studie.

Für die Überprüfung des Einflusses von Reizfrequenz und Stimulationsseite auf die korrekte Diskrimination kamen zunächst ein Chi²-Test und im Anschluss daran der Wilcoxon-Test zum Einsatz. Die Chi²-Analyse zeigte für den Einfluss der Stimulationsfrequenz auf die korrekte Reizerkennung keine signifikanten Ergebnisse. Im Gegensatz dazu wurde jedoch eine signifikante Bedeutung der Stimulationsseite auf die Diskriminationsleistung gefunden.

Um Informationen über die Richtung einer vermuteten Beeinflussung der Stimulationsseite auf die korrekte Reizerkennung zu erhalten, wurden weiterführende Analysen durchgeführt. Da der Kolmogorov-Smirnov-Test ergab, dass die relevanten Variablen nicht normalverteilt sind, wurde der nicht verteilungsgebundene Wilcoxon-Test durchgeführt.

Dieser konstatierte einen statistischen Trend (10% Signifikanzniveau) hin zu einer höheren Diskriminationsleistung der linken Hand gegenüber der rechten ($Z = 1,678$). Von den 13 untersuchten Probanden berichteten 10 mehr korrekte Antworten für die elektrischen Stimuli an ihrer linken Hand als an der rechten. Lediglich 3 Probanden laufen diesem Trend entgegen.

4. Diskussion

Unsere Forschungen konnten einen Einfluss der Frequenzhöhe auf die Wahrnehmungsleistung bezüglich nozizeptiv-repetitiver Stimulation nicht bestätigen. Um einen möglichen Einfluss der Frequenzunterschiede feststellen zu können, könnte in einer weiteren Untersuchung eine stärkere Variation der Stimulationsfrequenzen erfolgen. Weiterhin könnte mittels Mehrebenenanalysen der Einfluss der Reizkonfigurationen beider Stimulusseiten auf die Diskriminationsleistung für die jeweils zu beachtende Hand untersucht werden.

Im Gegensatz zur Frequenz der Stimulation wurde ein statistischer Trend zur besseren Diskriminationsleistung der linken Hand bei elektrischer Stimulation gefunden. Auf dieses Ergebnis hatte die Händigkeit keinen Einfluss, denn alle Probanden waren Rechtshänder.

5. Literatur

- Craig, J., Humes, L., Busey, T., Kewley-Port, D. Temporal Processing in Hearing, Vision and Touch: Effects of Aging. Indiana University. http://www.indiana.edu/~ascpost/PDF/Craig_etal_ASC07.pdf (25.06.2011)
- Gardner, E.B., English AG, Flannery B.M., Hartnett M.B., MC Cormick J.K., Wilhelmy B.B. (1977). Shape-recognition accuracy and response latency in a bilateral tactile task. *Neuropsychologia*, 15 (4-5): 607-616.
- Gescheider, G. A., Bolanowski, S. J., & Chatterton, S. K. (2003). Temporal gap detection in tactile channels. *Somatosensory & Motor Research*, 20(3-4), 239-247.
- Guylee, M. J., Elias, L. J., Bulman-Fleming, M. B., & Dixon, M. J. (2000). Tactile gap detection and language lateralization. *Brain and Cognition*, 43(1-3), 234-238.
- Magerl, W., Krumova, E., Baron, R., Tölle, T., Treede, R., & Maier, C. (2010). Reference data for quantitative sensory testing (QST): refined stratification for age and a novel method for statistical comparison of group data. *Pain*, 151(3), 598-605.
- Quevedo, A.S. & Coghill, R.C. (2007). Attentional modulation of spatial integration of pain: Evidence of dynamic spatial tuning. *Journal of Neuroscience*, 27 (43): 11635-11640.
- Varney, N.R. & Benton, A.L. (1975). Tactile perception of direction in relation to handedness and familial handedness. *Neuropsychologia*, 13 (4): 449-454.

Aufmerksamkeitseffekte bei Steady-State Antworten auf repetitiv-nozizeptive Stimuli – eine EEG-Studie

Katharina Möller, Beata Stiborova, Johannes Fritsch, Martin Kerwer, Jacob Schmidt

Leitung: Prof. Thomas Weiß

1. Einleitung

Steady-State evozierte Potentiale (SSEP) wurden das erste Mal 1966 durch Regan beschrieben. Sie treten bei repetitiven Stimulationen auf und zeichnen sich durch eine Gehirnaktivität aus, die in Dauer und Frequenz den Stimuli entsprechen. Zahlreiche Studien zu SSEP bei visueller (vgl. Vialatte et al., 2010), auditiver und somatosensorischer Stimulation sind erschienen, sowie Studien zu crossmodalen Effekten (DeJong et al., 2010). Weitere Untersuchungen zeigten, dass visuell erzeugte SSEP durch Aufmerksamkeit moduliert werden können - es traten kleinere SSEP auf der nichtbeachteten als auf der beachteten Seite auf (Giabbiconi et al., 2004).

2011 wurde die erste Studie veröffentlicht, die SSEP auf thermisch nozizeptive CO₂ Laser-Stimulation zeigen (Mouraux et al., 2011). Bisher ist jedoch noch keine Studie veröffentlicht worden, die SSEP auf repetitiv-nozizeptive intracutane Elektrostimulation nachweist. Des Weiteren ist das Feld der Aufmerksamkeitsmodulation bei SSEP auf nozizeptive Stimulation gänzlich unerforscht.

Das Ziel dieser Studie ist zum einen, SSEP auf nozizeptive elektrische Stimulation nachzuweisen und zum anderen die Hypothese zu prüfen, ob Aufmerksamkeitsmodulation auch bei repetitiven nozizeptiven Reizen auftritt. Letzteres würde dafür sprechen, dass selbst die Gehirnaktivität solcher salienter Reize wie Schmerzen durch Aufmerksamkeitsprozesse verändert werden können.

2. Methode

Probanden: 14 gesunde Probanden (6 Männer und 8 Frauen) zwischen 19 und 32 Jahren (Mittelwert: 24 Jahre, Standardabweichung: 4,5, Median: 22,5) nahmen nach der schriftlichen Zustimmung an dem Experiment teil. Als Entschädigung erhielten sie entweder Geld (6 €/h) oder Versuchspersonenstunden. 3 Versuchspersonen konnten aufgrund eines technischen Defekts oder Abbruchs nicht ausgewertet werden.

Art der Stimulation und Ableitung: Die Stimulation erfolgte in Form einer intrakutanen Elektrostimulation am linken und rechten Zeigefinger des Probanden mit Hilfe eines Wave Generators, der digitale Signale des genutzten Programms 'Presentation' in analoge Signale für einen Stimulator (*DS5, Digitimer*) umwandelte. Um die Hirnaktivitäten abzuleiten, wurde das EEG kontinuierlich von 62 Kanälen aufgezeichnet (Tastrate 500Hz, Filter: 0,1-100Hz).

Untersuchungsdesign: Für jeden Probanden wurde zunächst die Schmerzschwelle mit der "Method of Limits" bestimmt (Visuellen Analogskala, VAS) von 0-10 ("nicht schmerzhaft" bis "unerträglich schmerzhaft"; Schmerzschwelle VAS = 3). Im Weiteren wurde die ermittelte Intensität für repetitive Stimulationen mit oder ohne Auslasser genutzt. Aufgabe war es, Auslasser von 150ms innerhalb der repetitiven Stimulation zu detektieren. Die Auslasser befanden sich in der Mitte einer Dauerstimulation von 2000ms. Ein Pfeil (nach links/ recht zeigend) auf dem Bildschirm wies die Versuchspersonen an, den linken oder rechten Finger zu beachten. Insgesamt wurden 450 Trials aufgenommen. Hier werden nur jene 80 Trial ausgewertet, die keine Lücke enthielten und bei der die linke Hand mit 31 Hz und die rechte Hand mit 37 Hz stimuliert wurde (40x Aufmerksamkeit links, 40x Aufmerksamkeit rechts).

EEG-Datenauswertung: Zur off-line EEG-Analyse verwendeten wir den *Vision-Analyzer 2*. Zunächst wurden die Rohdaten mit einem High-Pass-Filter 0.3-70 Hz und einem Notch-Filter 50Hz korrigiert, um hochfrequente Artefakte (EMG) zu entfernen. Anschließend wurden

Augenbewegungen herausgerechnet. Die weitere Analyse bestand aus der Segmentierung der Einzeltrials (-2000ms; 2500ms), einer Baseline, eines EP-Bereichs (die ersten 400ms des Schmerzstimulus) sowie eines SSEP-Bereich (500-2000ms des Schmerzstimulus). Des Weiteren wurden artefaktbelastete Kanäle ausgeschlossen. Mit der Independent Component Analysis (ICA) wurden ICA-Komponenten mit einem Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) >1.5 des EP- bzw. SSEP-Bereichs im Vergleich zur Baseline identifiziert. Mittels Fast-Fourier-Transformation (FFT) wurde zudem der Frequenzinhalt mit einem SNR >2 getestet.

Über die EEG-Kanäle C3 und C4 wurde eine Fast-Fourier-Transformation (FFT) durchgeführt und mithilfe dieser in SPSS 19 eine Varianzanalyse (ANOVA) mit Messwiederholung mit den Faktoren Elektrode (C3, C4), Aufmerksamkeit (links, rechts) und Frequenz (31 Hz, 37 Hz) gerechnet, um einen Aufmerksamkeitseffekt auf die Ausprägung der mittleren Amplitude bei den Frequenzen 31 und 37 Hz zu überprüfen.

3. Ergebnisse

In den ermittelten ICA-Komponenten waren für alle Versuchspersonen SSEP spezifische Muster (150-230% der Baselineaktivierung an den Frequenzbereichen 31 und 37 Hz) beobachtbar.

Die ANOVA der FFT-Daten der Kanäle C3 und C4 konnte keine signifikanten Effekte hervorbringen. Als Ausschlusskriterium wurde hierbei nach der FFT bestehende Abweichung von mindestens 2,5SD in der mittleren Amplitude des jeweiligen Frequenzbereichs einer Elektrode festgelegt. Nach diesem Kriterium wurde ein weiterer Proband ausgeschlossen. Nach dem Ausschluss betrug das Signifikanzniveau für die Elektrode-Aufmerksamkeits-Interaktion .311.

4. Diskussion

Die vorliegenden Daten scheinen konform zu den eingangs formulierten Hypothesen das Vorliegen von SSEP auf nozizeptive elektrische Stimulation zu bestätigen. Eine weitere Evaluation der in den ICA erhaltenen Komponenten zur statistischen Absicherung dieses Befundes war im zeitlichen Rahmen dieser Studie nicht möglich und sollte in Folgestudien geschehen. Eine Aufmerksamkeitsmodulation dieser SSEPs lässt sich allerdings anhand der vorliegenden Daten nicht bestätigen. Mehrere Faktoren könnten hierbei relevant sein. Die vorliegenden Daten sollten unter Nutzung erweiterter statistischer Methoden eruiert werden, um komplexe Effektstrukturen evaluieren zu können. Aufbauend auf diesen Analysen sollte dann neu bewertet werden, inwieweit Effekte aufgrund von Artefakten in der aktuellen Studie nicht auffindbar waren oder ob es sich bei dem Ausbleiben einer Aufmerksamkeitsmodulation von SSEPs bei nozizeptiven Reizen um einen robusten Befund handelt. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte sein, dass die Salienz der von uns verwendeten Stimuli zu hoch ist, so dass anders als im visuellen System oder auditiven System keine top-down-Modifikation der eingehenden Reize möglich ist. Um dies aufzuklären, ist weitere Forschung und eine Replikation der Studie unbedingt erforderlich.

5. Literatur

- DeJong, R., Toffanin, P., Harbers, M. (2010) Dynamic crossmodal links revealed by steady-state responses in auditory-visual divided attention. *International Journal of Psychophysiology*. 75:3–15.
- Giabbiconi, C.-M., Dancer, C., Zopf, R., Gruber, T., Müller, M.M. (2004) Selective spatial attention to left or right hand flutter sensation modulates the steady-state somatosensory evoked potential. *Cognitive Brain Research*. 20:58–66.
- Mouraux, A., Iannetti, G.D., Colon, E., Nozaradan, S., Legrain, V., Plaghki, L. (2011) Nociceptive steady-state evoked potentials elicited by rapid periodic thermal stimulation of cutaneous nociceptors. *The Journal of Neuroscience*. 31(16):6079–6087.
- Vialatte, F-B., Maurice, M., Dauwels, J., Cichocki, A. (2010) Steady-State visually evoked potentials: Focus on essential paradigms and future perspectives. *Progress in Neurobiology*. 19:418-438.

Soll dein Date glücken, so trage Rot und du wirst dein Gegenüber entzücken

Wiebke Wartenberg, Thomas Höpfner, Paulina Potthast, Anastasia Mirau

Leitung: Dr. Anne Berthold

1. Einleitung

Farben haben in unserem Leben zahlreiche Bedeutungen und Funktionen. Speziell die Farbe Rot ist häufig in unserem Alltag zu finden. Elliot, Niesta Kayser, Greitemeyer, Gramzow, Lichtenfeld, Maier, & Liu (2008, 2010) haben in diesem Zusammenhang geforscht und Belege für einen „red-sex-link“ gefunden, im Folgenden als „Rot-Effekt“ bezeichnet. Der „Rot-Effekt“ beschreibt, dass Menschen, die Rot tragen als attraktiver und sexuell anziehender wahrgenommen werden. Aber besteht der „Rot-Effekt“ auch zwischen sozialen Gruppen?

Die „Theorie der sozialen Identität“ (Tajfel & Turner, 1986) beschreibt Mechanismen, die beim Vergleich zwischen Gruppen bestehen und hat die zentrale Hypothese, dass die soziale Identität die Wahrnehmung und Bewertung von Ingroup- und Outgroup-Mitgliedern beeinflusst. Ingroup-Mitglieder werden differenzierter und heterogener wahrgenommen (Ackerman, Shapiro, Neuberg, Kenrick, Schaller, Becker, Griskevicius, & Maner, 2006). Dies ist für die Sozialisation des Individuums bedeutsam, denn die Ingroup stellt die unmittelbare Umwelt eines jeden Menschen dar, in der es wichtig ist auf Details der äußeren Erscheinung der Eigengruppenmitglieder, wie z.B. der Kleidung, zu achten. Folglich ist zu erwarten, dass rote Kleidungsstücke, die den „Rot-Effekt“ potenziell auslösen können, stärker in der Ingroup wahrgenommen werden. Umgekehrt wird angenommen, dass in der Outgroup so einem Detail wie roter Kleidung weniger Bedeutung beigemessen wird.

Wir postulieren, dass der „Rot-Effekt“ verschwindet bzw. sich verringert bei der Wahrnehmung eines Outgroup-Mitglieds, während bei der Wahrnehmung eines rot vs. blau gekleideten Ingroup-Mitglieds ein deutlicher „Rot-Effekt“ zu finden sein sollte.

2. Methode

Eine Vorstudie diente dazu, je ein Mitglied von Outgroup (Asiat) und Ingroup (Kaukasische Ethnie) auszuwählen. Beide sollten mittelattraktiv sein und ungefähr gleiche Attraktivitätswerte aufweisen. In der Vorstudie wurden 13 Personen auf einer Skala von 1 (trifft überhaupt nicht zu) bis 7 (trifft voll und ganz zu) bezüglich der Dimensionen „gut aussehend“, „schön“, „attraktiv“ und „sexy“. Anschließend wurde ein Gesamtwert für die Attraktivität des Asiaten ($\alpha = .80$) bzw. des Deutschen ($\alpha = .89$) ermittelt. Der ausgewählte Deutsche erreichte einen Mittelwert von 2.69 (SD = 0.84) und der Asiate 2.86 (SD = 0.84). Mit Hilfe der Vorstudie sollte außerdem ein möglichst neutrales Produkt für das Hauptexperiment bestimmt werden. Dazu wurden 12 Produkte hinsichtlich ihrer Valenz auf einer Skala von 1 (negativ) bis 7 (positiv) bewertet, wobei das ausgewählte Fit-Spülmittel einen Mittelwert von 4.33 (SD = 1.73) erreichte.

Für das Experiment wurden dann zwei 30-sekündige Videos gedreht, in denen der ausgewählte Asiate und Deutsche für das Produkt Werbung machten. Beim Videodreh trugen beide Darsteller rote T-Shirts. Für die Kontrollbedingung wurde innerhalb der gedrehten Videos die T-Shirt-Farbe mittels Computerprogramm in blau geändert.

Am Hauptexperiment nahmen insgesamt 40 weibliche Versuchspersonen teil (\bar{X} -alter 21.4 Jahre, SD = 3.0). Dem Experiment lag ein 2 (Gruppe: Asiatisch vs. Deutsch) x 2 (Farbe: rot vs. blau) within-subjects-design zugrunde. Im Sinne der Coverstory wurden die Probanden angewiesen, vier 30-sekündige Werbespots und den Darsteller auf seine Tauglichkeit hin zu bewerten. In zwei Filmen war der Darsteller ein Deutscher und in den anderen zwei Werbespots ein Asiate, wobei

beide einmal ein rotes T-Shirt und ein blaues T-Shirt trugen. Die Probanden wurden entlohnt, entlassen und später über den eigentlichen Zweck des Experiments per E-Mail informiert.

Die Fragebögen, mit denen die Probanden die vier Filme bewerten sollten, enthielten je 18 Items zur Darsteller- und Produktbeurteilung (z.B. Der Darsteller wirkt attraktiv.), welche auf einer Skala von 1 (trifft nicht zu) bis 7 (trifft zu) beantwortet wurden. Über diese Items wurde ein Mittelwert in allen vier Bedingungen ermittelt ($\alpha = .90 - .91$).

3. Ergebnisse

Eine Varianzanalyse mit den Faktoren Gruppe (Ingroup vs. Outgroup) und Farbe (rot vs. blau) erbrachte eine signifikante Interaktion der beiden Faktoren, $F(4,132)$, $p = .049$. Weiterführende Einzelvergleiche zeigten, dass der Spot mit dem Deutschen (Ingroup) im roten T-Shirt signifikant besser bewertet als der Spot mit dem Deutschen im blauen T-Shirt. Bei der asiatischen Bedingung hatte die Farbe keinen Einfluss auf die Bewertung, (siehe Abbildung 1). Damit wurde unsere Hypothese, dass der Roteffekt nur bei Ingroup-Mitgliedern auftritt, bestätigt.

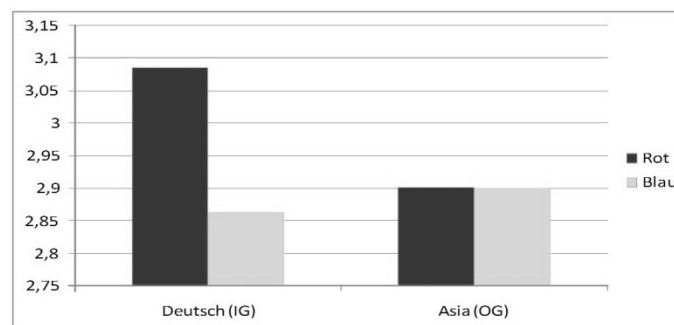


Abb.1)

4. Diskussion

Die Ergebnisse bestätigen unsere Hypothese. Es gibt tatsächlich keine Unterschiede bei der Outgroup zwischen den Bedingungen mit den zwei T-Shirt-Farben. Der Roteffekt ist also nur bei Ingroup-Mitgliedern zu finden.

Eine der wichtigsten Schlussfolgerungen aus diesem Experiment ist die Infragestellung einer der gängigen Erklärungen des „Rot-Effekts“. Wenn wir annehmen, dass der Effekt durch soziale Konditionierung innerhalb der Sozialisation zustande kommt, müsste er universell für alle Ethnien gelten. Das heißt; die rote Farbe müsste bewirken, dass das Target (der Mann) ungeachtet seiner Gruppenzugehörigkeit begehrenswerter erscheint. Wir konnten jedoch zeigen, dass dies nicht der Fall ist. Evolutionär betrachtet haben Mitglieder einer anderen Ethnie eine geringere Wahrscheinlichkeit für uns als Partner in Frage zu kommen. Details wie in diesem Fall die Farbe werden somit nicht so differenziert wahrgenommen. Dies entspricht den allgemeinen Homogenitätseffekten, die man zuvor bei Untersuchungen zur Wahrnehmung von Outgroups fand (Ackerman et al., 2006). Die Farben die die Outgroupmitglieder tragen, sind somit für die Attraktivitätswahrnehmung irrelevant.

5. Literatur

- Ackerman, J. M., Shapiro, J. R., Neuberg, S. L., Kenrick, D. T., Schaller, M., Becker, D. V., Griskevicius, V., & Maner, J. K. (2006). They all look the same to me (unless they're angry): From out-group homogeneity to out-group heterogeneity. *Psychological Science*, 17, 836 - 840.
- Elliot, A., & Niesta, D. (2008). Romantic red: Red enhances men's attraction to women. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(5), 1150-1164
- Elliot, A., Niesta Kayser, D., Greitemeyer, T., Lichtenfeld, S., Gramzow, R., Maier, M., et al. (2010). Red, rank, and romance in women viewing men. *Journal of Experimental Psychology: General*, 139(3), 399-417.
- Tajfel, H. & Turner, J.C. (1986): The social identity theory of intergroup behavior.

Das passt! - Die Übereinstimmung zwischen impliziten Motiven und Zielen als Prädiktor erfolgreicher Handlungsregulation

Stefan Gärtner, Carolin Heere, Nino Shandize, Thomas Sidor, Daniel Thies

Leitung: Dipl.-Psych. Florian Müller

1. Einleitung

Es gilt als erwiesen, dass eine Kongruenz zwischen den impliziten Motiven einer Person und den Zielen die sie verfolgt, mit einer Erhöhung ihrer Lebenszufriedenheit korreliert (Hofer & Chasiotis, 2003). Bislang ist jedoch nicht geklärt, was diesen Effekt verursacht.

Unsere Hypothese ist, dass automatische Handlungsregulationsmechanismen im Fall einer solchen Motiv-Ziel-Kongruenz effizienter arbeiten und die Handlung dadurch effektiver gestalten. Die Person macht mehr Erfolgserlebnisse und sollte so ein stärkeres Gefühl von Motivation und Zufriedenheit erleben. Werfen wir zunächst einen Blick auf die Forschung zur Motivation:

Implizite Motive sind weitgehend unbewusst (Biernat, 1989 in Hofer & Chasiotis, 2003). Zu den expliziten Motiven zählen die bewussten Werte und Interessen einer Person (Hofer & Chasiotis, 2003). Es lassen sich drei grundlegende Motive unterscheiden: Macht, Leistung und Bindung.

Ein Beispiel für einen automatischen Regulationsmechanismus ist die Aufwertung zieldienlicher Reize und Abwertung zielhinderlicher. So werden Reize, die in Verbindung mit dem Ziel "Für die Klausur lernen" stehen (z.B.: "Lehrbuch"), aufgewertet. Reize in Verbindung mit dem konkurrierenden Ziel "Freunde treffen" werden abgewertet (Fishbach, Zhang & Trope, 2010).

Im vorliegenden Experiment verfolgen die Versuchspersonen ein vorgegebenes Ziel. Unserer Hypothese zufolge, sollten Probanden, deren implizite Motivstruktur zu dem vorgegebenen Ziel passt, zieldienliche Reize affektiv aufwerten. Diese Reize sollten somit über eine erhöhte Valenz verfügen. Bei einem evaluativen Priming sollte sich diese erhöhte Valenz, in schnelleren Reaktionszeiten bemerkbar machen. Ist eine Person z.B. leistungsmotiviert, sollte die Verfolgung eines leistungsthematischen Ziels besonders effektiv von statten gehen. Implizite Motive und Ziele wären hier im Einklang. Nicht so bei Machtmotivierten, sie sollten hier langsamer reagieren. Bei einem machththematischen Ziel hingegen, wäre für sie eine Motiv-Ziel-Kongruenz gegeben.

2. Methode

An der Studie nahmen 70 Versuchspersonen im Alter zwischen 17 und 32 Jahren teil ($M = 22,13$; $Med = 21$; weiblich = 46; männlich = 24). Das gesamte Experiment wurde am Computer bearbeitet.

Zunächst wurde die implizite Motivstruktur mit dem Multi-Motiv-Gitter nach Schmalt, Sokolowski & Langens (2000) erfasst. Dabei ergeben sich für jeden Probanden Werte auf den drei Motivskalen Macht, Leistung und Bindung. Jede Skala besteht aus einer Vermeidungs-, und einer Annäherungskomponente. Die Subskalen für das Leistungsmotiv sind "Hoffnung auf Erfolg" und "Furcht vor Misserfolg", für das Machtmotiv "Hoffnung auf Kontrolle" und "Furcht vor Kontrollverlust".

Als nächstes wurde den Probanden ein Ziel vorgegeben. Bei einer Diskriminanzaufgabe sollten sie entscheiden, ob in einer Anordnung von fünf verschiedenen Symbolen ein Dreieck oder ein Kreis enthalten waren. Es gab zwei Bedingungen mit unterschiedlichen Instruktionen. In der Machtbedingung ($n = 38$) sollten vor allem die Machtmotivierten eine Motiv-Ziel-Kongruenz erleben und besser regulieren. Das vorgegebene Ziel war, sich mit anderen zu vergleichen und deren Punktezahl bei der Diskriminanzaufgabe zu übertreffen. In der Leistungsbedingung ($n = 32$) sollten die Probanden möglichst viele Punkte erreichen und sich selbst übertreffen. Nach der Theorie, sollte so eher für leistungsmotivierte Probanden ein Motiv-Ziel-Fit entstehen.

Vor Beginn wurde zunächst das Commitment aller Probanden zur Diskriminanzaufgabe über sechs Items erfasst (z.B.: "Ich finde es spannend in der Aufgabe Punkte zu sammeln").

Zur Regulationsmessung wurde eine evaluative Priming-Prozedur durchgeführt. Adjektive (Targets) mit deutlich negativer und positiver Valenz, sollten so schnell wie möglich mittels Tastendruck kategorisiert werden. Die Primes waren: Die Wörter “Dreieck” und “Kreis”, die entsprechenden Symbole und weitere, für das Ziel irrelevante Symbole und Wörter. Die Anzeigedauer der Targets war 40 ms. Vor jedem Target erschien ein Fixationskreuz für 1 Sekunde.

3. Ergebnisse

Die Commitmentmessung ergab eine mittelstarke Ausprägung ($M= 3,945$), auf einer Skala von 1-7. Es fanden sich keine signifikanten Commitmentunterschiede zwischen der Leistungs-, und der Machtbedingung.

Die Abhängigkeit des Reaktionseffektes von der Targetvalenz und Zielrelevanz der Primes wurde in einer Varianzanalyse (ANOVA) überprüft. Es zeigte sich ein Haupteffekt für den Faktor Valenz, $F(1; 69) = 56,27, p < .001$. Weiterhin zeigten sich keine Effekte (*alle p's* > .05).

Um die Streuung des Regulationseffekts zu untersuchen, wurde eine Effektvariable für jeden Probanden berechnet. Diese gibt Aufschluss über das Ausmaß der Regulation.

$Effekt = (NegativRelevant - NegativIrrelevant) + (PositivIrrelevant - PositivRelevant)$

Je positiver der Wert der Effektvariable, desto funktionaler die Regulation. Ein negativer Wert spricht für eine dysfunktionale Regulation. Hier zeigte sich eine starke Variabilität ($M= 3,954$, $SD= 46,959$, $Min= -104,472$, $Max= 161,136$).

Nach unserer Hypothese sollte die Regulation von Leistungsmotivierten in der Leistungsbedingung funktionaler sein. Die Machtmotivierten sollten in der Machtbedingung eine Motiv-Ziel-Passung haben und hier schneller reagieren. Um dies zu untersuchen, wurden die Ergebnisse der Motivmessung mit der berechneten Effektvariable korreliert. Dabei ergab sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Effektvariable und der Subskala des Leistungsmotivs “Furcht vor Misserfolg” in der Leistungsbedingung ($r = -.51; p = .03$). Der erhoffte Zusammenhang mit der anderen Subskala des Leistungsmotivs “Hoffnung auf Erfolg” blieb aus. Die Effekte für die Machtbedingung erreichten ebenfalls keine Signifikanz (*alle p's* > .05).

4. Diskussion

Gemäß unserer Hypothese sagte die Subskala “Furcht vor Misserfolg” des Leistungsmotivs, das Ausmaß der Regulation in der Leistungsbedingung vorher. Je größer die Furcht vor Misserfolg, desto dysfunktionaler die Regulation. Möglicherweise sind Misserfolgsvermeider sensitiver für leistungsthematische Situationen. Diese Situationen könnten Furcht oder Unbehagen bei solchen Probanden hervorrufen. Die Auswirkung wäre eine geringere Regulationsfähigkeit.

Fraglich bleibt, warum die Effekte der anderen Subskala “Hoffnung auf Erfolg” keine Signifikanz erreichten. Eine mögliche Erklärung ist, dass die Probanden lediglich ein mittelstarkes Interesse hatten das Ziel zu erreichen (Commitment). Hinzu kommt, dass einige Probanden sich über die Hitze in den Versuchsräumen beschwerten. So könnte die Motivation geschmälert worden sein.

Dass wir keine signifikanten Zusammenhänge zwischen dem Machtmotiv und der Regulation in der Machtbedingung gefunden haben, könnte daran liegen, dass die Instruktion das Motiv nicht ausreichend getriggert hat. Für zukünftige Experimente wäre eine Untersuchung dieses Zusammenhanges interessant.

5. Literatur

- Hofer, J. & Chasiotis, A. (2003). Congruence of life goals and implicit motives as predictors of life satisfaction: Cross-cultural implications of a study of zambian male adolescents. *Motivation and Emotion*, 27 (3), 251 - 272.
- Fishbach, A., Zhang, Y. & Trope, Y. (2010). Counteractive evaluation: Asymmetric shifts in the implicit value of conflicting motivations. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46 (1), 29 - 38.
- Schmalt, H.-D., Sokolowski, K. & Langens, T. (2000). Das Multi-Motiv-Gitter für Anschluss, Leistung und Macht (MMG). Frankfurt am Main: Swets & Zeitlinger B.V., Swets Test Services.

The Role of Visual Attentional Load in Adaptation to Voice Gender

Lenaya Kondziella & Marie-Christin Perlich

Leitung: Romi Zäske & Jürgen Kaufmann

1. Introduction

Adaptation is the decreased neuronal response to a prolonged stimulus. It is an effect that occurs in everyday life, even though most of us are not even aware of it. For example adaptation to male voices causes subsequent voices to be perceived as more female and vice versa (Voice Gender Aftereffect, VGAE, Schweinberger et al., 2008). Analogous aftereffects had been reported for various facial signals such as gender (Webster & Maclin, 1999) and identity (Leopold, O'Toole, Vetter, & Blanz, 2001). In high-level vision, aftereffects of adaptation to face identity are modulated by selective attention to adaptor faces (Moradi, Koch, & Shimojo, 2005). However, it is as yet unclear whether the VGAE requires selective attention to adaptor voices. In the present study we investigated whether different types and degrees of selective attention modulate the VGAE. We manipulated selective attention to male or female adaptor voices according to Lavie's Theory of Selective Attention and Cognitive Control (Lavie, Hirst, De Fockert, & Viding, 2004) by introducing relevant visual tasks. Participants either memorized five digits vs. one digit (high vs. low working memory load) during adaptation or performed a visual search task among five different vs. five identical digits (high vs. low perceptual load). Based on findings of increased distractor processing under high as opposed to low auditory working memory load (Dalton, Santangelo, & Spence, 2009; Muller-Gass & Schroger, 2007), we predicted that the VGAE should decrease under low working memory load compared to high working memory load. By contrast, the VGAE should be more pronounced under low perceptual load as opposed to high perceptual load in line with (Lavie et al., 2004).

2. Methods

Participants: Twelve female participants (mean age = 23.8 yrs, range 19-23 yrs), who were unfamiliar with all speakers, contributed data.

Stimuli: Stimuli were four vowel-consonant-vowel syllables "aba", "aga", "ibi", "igi" from four male and four female speakers. Voices were paired and morphed along a male-female continuum to create androgynous test voices (Kawahara & Matsui, 2003).

Procedure: Participants performed a voice gender classification task to androgynous voices after hearing three identical purely male or female adaptor voices in separate blocks of 64 trials each. Selective attention to adaptor voices was manipulated blockwise by introducing either a relevant perceptual task (PT) or working memory task (WT), which had to be performed during adaptor voice presentation.

In the WT participants had to memorize five different random digits (high load) or five identical digits (low load), which were presented sequentially on screen before the onset of adaptor voices. Upon termination of adaptor voices, participants decided for a single test digit, whether it belonged to the memorized digit set.

In the PT participants were sequentially presented with slides showing five different random digits (high load) or five identical digits (low load) in a row while hearing the adaptor voices. Participants decided whether or not a number slide contained a "5". During presentation of adaptor voices, each number slide was replaced by a new one immediately after a response was given. Thus, the amount of number slides depended on reaction time (RT).

3. Results

Task difficulty was successfully manipulated, as evidenced by a significant main effect of load degree for correct responses in the PT ($F[1, 11] = 11.13, p < .05$) as well as in the WT ($F[1, 11] = 5.8, p < .05$). This was confirmed by increased RTs in high load relative to low load tasks ($F[1, 11] = 112.06, p < .001, F[1, 11] = 37.06, p < .001$ for PTs and WTs respectively). Percentage of female responses to androgynous test voices was analyzed in separate ANOVAs for PT and WT with repeated measures on the factors adaptation condition (male vs. female) and load degree (high vs. low). We obtained a significant VGAE under both selective attention tasks with more female responses following male adaptation than following female adaptation ($F[1, 11] = 25.98, p < .001, F[1, 11] = 33.59, p < .001$ for PT and WT respectively). There were no effects of load degree in any of the selective attention tasks (all $ps > .05$) although numerically the aftereffect was modulated in the predicted way: the VGAE was decreased under low working memory load compared to high working memory load, whereas the VGAE was more pronounced under low perceptual load as opposed to high perceptual load.

4. Discussion

We observed a significant VGAE (Schweinberger et al., 2008) although participants were engaged in a visual selective task during auditory adaptation. This suggests that, despite crossmodal distraction, gender information in voices was processed automatically, at least to some extent. Similarly, face identity aftereffects were reported in spite of an auditory selective attention task (Moradi et al., 2005, Exp. 4). Together, these findings tentatively hint that attentional resources from other modalities are not a prerequisite for high-level voice and face aftereffects to occur.

Whereas this is in line with our finding that the degree of perceptual and working memory load does not affect the magnitude of the VGAE, it is at variance with Lavie's et al. theory (2004). Based on the latter, we expected the processing of irrelevant adaptor stimuli to be enhanced under low vs. high perceptual load and under high vs. low working memory load. Nevertheless, since numerical differences support our initial prediction, we cannot exclude that the present results may be due to insufficient load manipulation or a lack of statistical power. In order to draw definite conclusions future experiments need to investigate to which degree the VGAE depends on attentional resources not absorbed from other modalities.

5. Literature

- Dalton, P., Santangelo, V., & Spence, C. (2009). The role of working memory in auditory selective attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62, 2126-2132.
- Lavie, N., Hirst, A., De Fockert, J. W., & Viding, E. (2004). Load theory of selective attention and cognitive control. *Journal of Experimental Psychology-General*, 133, 339-354.
- Leopold, D. A., O'Toole, A. J., Vetter, T., & Blanz, V. (2001). Prototype-referenced shape encoding revealed by high-level after effects. *Nature Neuroscience*, 4, 89-94.
- Moradi, F., Koch, C., & Shimojo, S. (2005). Face adaptation depends on seeing the face. *Neuron*, 45, 169-175.
- Muller-Gass, A. & Schroger, E. (2007). Perceptual and cognitive task difficulty has differential effects on auditory distraction. *Brain Research*, 1136, 169-177.
- Schweinberger, S. R., Casper, C., Hauthal, N., Kaufmann, J. M., Kawahara, H., Kloth, N. et al. (2008). Auditory adaptation in voice perception. *Current Biology*, 18, 684-688.
- Webster, M. A. & Maclin, O. H. (1999). Figural aftereffects in the perception of faces. *Psychonomic Bulletin & Review*, 6, 647-653.

Neonazis: Balsam für die Seele? Manipulation des Selbstwert-IAT

Constanze Mühl, Franziska Zillich, Nina Göritz, Gabriela Banik

Leitung: Franziska Meißner

1. Einleitung

Der Selbstwert-IAT (Greenwald & Farnham, 2002) ist ein häufig genutztes Instrument, um den impliziten Selbstwert zu erfassen. Dabei werden die Reaktionszeitdifferenzen gemessen, die durch die Kombination der Targetkategorien „Selbst“ und „Andere“ mit den Attributkategorien „positiv“ und „negativ“ zustande kommen. Typischerweise zeigt sich im Mittel eine positive Bewertung der eigenen Person im Vergleich zu anderen. Es gibt jedoch Hinweise darauf, dass Unterschiede im Selbstwert-IAT nicht nur auf den impliziten Selbstwert der Versuchspersonen zurückgehen, sondern auch auf die Definition der Kontrastkategorie „Andere“ (Karpinski, 2004; Pinter & Greenwald, 2005).

So fanden Karpinski (2004) und Pinter und Greenwald (2005), dass sich Selbstwert-IAT-Effekte verändern, wenn man von der unspezifischen "Andere"-Kategorie abweichende Kategorienebenens mit entsprechenden Stimulus-Sets verwendet. Der IAT-Effekt fiel, verglichen mit dem üblichen Selbstwert-IAT, signifikant kleiner aus bei einer positiven „Andere“-Kategorie (Weihnachtsmann), während er bei einer negativen „Andere“-Kategorie (Hitler) größer war. Im ersten Fall war also der implizite Selbstwert scheinbar kleiner, im zweiten scheinbar größer. Aufgrund der daher bedeutend erscheinenden Rolle der mentalen Repräsentation der „Andere“-Kategorie als zusätzliche Varianzquelle stellte Karpinski den Nutzen des Selbstwert-IAT zur Messung des impliziten Selbstwerts in Frage. Mit unserem Experiment soll geklärt werden, ob man ähnliche Effekte auch durch eine subtilere Manipulation erzielen kann, ohne dabei die Kategorie „Andere“ oder die zuzuordnenden Stimuli umzubenennen.

Neben einer Kontrollgruppe (KG), die einen Selbstwert-IAT ohne Manipulation durchführte, gab es in der vorliegenden Untersuchung zwei Experimentalgruppen. Bei der ersten Experimentalgruppe (EG1) wurde versucht, die Vorstellung hinter der „Andere“-Kategorie implizit anhand einer Fehlersuchaufgabe zu manipulieren, die zweite Experimentalgruppe (EG2) wurde hingegen explizit instruiert, sich unter „Andere“ Neonazis vorzustellen. Beiden Experimentalgruppen wurde demnach eine negative Kontrastkategorie nahegelegt, was zu einer Erhöhung des IAT-Effekts führen sollte.

Wir erwarteten in unserer Untersuchung, dass die KG im Vergleich den kleinsten IAT-Effekt zeigt, da hier die eher neutrale, unspezifische „Andere“-Kategorie als Kontrast dient. Des Weiteren sollte der IAT-Effekt in der EG2 aufgrund der expliziten Instruktion tendenziell größer ausfallen als in der EG1.

2. Methode

Stichprobe und Design. Es wurden insgesamt 60 Versuchspersonen im Alter von 19-29 Jahren an der FSU Jena erhoben. Unter Herausnahme von drei Ausreißern bezüglich Fehleranzahl oder Reaktionszeit ergaben sich die gleichen Tendenzen in den Ergebnissen, weshalb sie in der Stichprobe belassen wurden. Das 2 (Block) x 2 (Blockreihenfolge) x 3 (Gruppenzuordnung)-Design mit Messwiederholung auf dem ersten Faktor war ausbalanciert.

Material. Sowohl KG, EG1 als auch EG2 bearbeiteten einen Selbstwert-IAT mit unspezifischer „Andere“-Kategorie (Stimuli: *seine, deren, er, sie*) und „Selbst“-Kategorie (*ich, mein, mir, mich*). Des Weiteren wurden drei Bilderpaare (mit versteckten Fehlern) von Neonaziaufmärschen für die Fehlersuchaufgabe der EG1 verwendet.

Prozedur. Die KG bearbeitete nur den Selbstwert-IAT. Die EG1 bearbeitete vor dem IAT zusätzlich eine Fehlersuchaufgabe anhand o.g. Bilder. EG2 erhielt vor dem IAT eine bebilderte explizite

Instruktion, sich unter „Andere“ Neonazis vorzustellen, angeblich, um sich die Aufgabe dadurch zu erleichtern.

3. Ergebnisse

Es ergab sich in den Reaktionszeiten ein signifikanter Haupteffekt des Blocks, $F(1,54) = 152.23$, $p < .001$, $\eta^2 = .74$, der im Mittel eine positive Bewertung von „Selbst“ im Vergleich zu „Andere“ nahelegt. Außerdem wurde die Interaktion von Block x Gruppenzuordnung erwartungsgemäß signifikant, $F(2,54) = 3.95$, $p = .025$, $\eta^2 = .13$. Zur Aufklärung dieser Interaktion wurde eine IAT-Effektvariable (inkompatibler minus kompatibler Block) erstellt, für welche sich dann die Kontraste der Gruppenzuordnungen in einer univariaten ANOVA berechnen ließen. Diese Kontrastanalyse ergab erwartungsgemäß einen größeren IAT-Effekt in der EG2 ($M = 139\text{ms}$, $SD = 93$) als in der EG1 ($M = 81\text{ms}$, $SD = 54$), $t(57) = -2.44$, $p = .018$. Entgegen unseren Erwartungen zeigte sich allerdings ein signifikant größerer IAT-Effekt in der KG ($M = 138\text{ms}$, $SD = 74$) im Vergleich zur EG1, $t(57) = 2.37$, $p = .021$. KG und EG2 unterschieden sich rein deskriptiv nicht voneinander. Eine Fehleranalyse zeigte tendenziell die gleichen Ergebnisse.

4. Diskussion

Unsere beiden Eingangshypothesen konnten nur teilweise bestätigt werden. Es konnte zwar nachgewiesen werden, dass unsere Manipulation einen Einfluss auf den IAT-Effekt hatte, dieser zeigte sich jedoch teilweise in einer anderen Richtung, als ursprünglich in unseren Hypothesen formuliert wurde: Nicht nur die EG2, sondern auch die KG wies einen größeren mittleren IAT-Effekt auf als die EG1. Der gemessene implizite Selbstwert fiel also bei der EG1 im Mittel kleiner aus als bei den beiden anderen Gruppen.

Für diesen unerwarteten Befund sind verschiedene Ursachen denkbar: Der erste Grund wäre, dass unsere Manipulation nicht funktioniert hat, z.B. weil es schwierig ist, sich mit unspezifischem Stimulusmaterial einen spezifischen „Anderen“ vorzustellen. In der EG1 könnte stattdessen durch die Bearbeitung einer leistungsbezogenen Aufgabe (Fehler in manipulierten Bildern finden) als Nebeneffekt eine vorübergehende Senkung des Selbstwerts stattgefunden haben, wodurch der IAT-Effekt sinkt. Zweitens könnte es sein, dass die Manipulation tatsächlich wirkte und nur die KG im Allgemeinen einen höheren Selbstwert hatte, was aber unwahrscheinlich ist, da eine randomisierte Zuweisung erfolgte. Der dritte denkbare Grund ist, dass die KG und die EG2 ähnliche Strategien in der Bearbeitung des IAT angewendet haben, auch wenn die KG keine Instruktion, sich eine spezifische (negative) Gruppe unter „Andere“ vorzustellen, erhalten hat. Die Auswertung eines Manipulationschecks spricht aber eher dagegen.

Die aktuelle Studie hat gezeigt, dass der Selbstwert-IAT durch subtile Manipulationen beeinflussbar ist. Wie dieser Einfluss, der sich teilweise in unerwarteter Richtung zeigte, zu erklären ist, kann durch diese Untersuchung nicht zweifelsfrei beantwortet werden. In zukünftigen Studien könnte man nicht nur diese offene Frage klären, sondern das Experiment auch mit einer positiven „Andere“-Gruppe wiederholen und überprüfen, ob die Manipulationen hier ähnliche Effekte bewirken. Da der Selbstwert-IAT zur Messung des impliziten Selbstwerts sehr häufig eingesetzt wird, lohnt es sich, solche und ähnliche Einflussfaktoren näher zu beleuchten, um in der Zukunft korrekte Schlussfolgerungen aus diesem Maß ziehen zu können.

5. Literatur

- Greenwald, A. & Farnham, S. (2002). Using the Implicit Association Test to Measure Self-Esteem and Self-Concept. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(6), 1022-1038.
- Karpinski, A. (2004). Measuring Self-Esteem Using the Implicit Association Test: The Role of the Other. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(1), 22-34.
- Pinter, B. & Greenwald, A. (2005). Clarifying the Role of the “Other” Category in the Self-Esteem IAT. *Experimental Psychology*, 52(1), 74-79.

„Rotes Shirt, guter Flirt“ Der Einfluss der Farbe Rot auf die Wahrnehmung der eigenen Attraktivität

Louise Burtin, Antonia Kaluza, Marietta Klingenberg, Julia Straube, Carolin Utecht

Leitung: Dr. Anne Berthold

1. Einleitung

Dass die Farbe Rot einen positiven Einfluss auf die Attraktivitätswahrnehmung anderer hat, ist bereits in verschiedenen Studien nachgewiesen worden (z.B. Elliot, Greitemeyer, Gramzow, Kayser, Liu, Lichtenfeld, & Maier, 2010). Zwar hat dieser „Roteffekt“ bei Männern und Frauen wahrscheinlich unterschiedliche Ursachen, fest steht jedoch, dass Heterosexuelle das andere Geschlecht als attraktiver empfinden, wenn der- oder diejenige rote Kleidung trägt. Bisherige Studien zur Selbstwahrnehmung zeigten zudem, dass Personen sich selbst ebenfalls anhand äußerer Kriterien einschätzen. So zeigten u.a. Kellermann und Laird (1982), dass die Beurteilung des Selbst anhand von Variationen der äußeren Erscheinung (bspw. mit einer Brille) beeinflusst werden kann. In unserer Studie wollten wir nun herausfinden, ob der „Roteffekt“ auch für die Wahrnehmung des Selbst gilt: Nehmen wir uns selbst als attraktiver wahr, wenn wir rot tragen?

2009 fanden Mehta und Zhu in ihrer Studie zum Einfluss von Farbe auf kognitive Prozesse heraus, dass die Farbe Rot Vermeidungsverhalten aktiviert und im Gegensatz zur Farbe Blau die Leistung in detailorientierten Aufgaben steigert. Daher haben wir im zweiten Teil unserer Studie versucht, diese Aussage auch auf die Selbstwahrnehmung zu übertragen. Außerdem interessierte uns, ob dieser Effekt eventuell durch Persönlichkeitseigenschaften, wie z.B. Extraversion moderiert wird.

Folgende Hypothesen wurden also in unserer Studie geprüft: Die Farbe Rot hat einen positiven Einfluss auf die eigene Attraktivitätseinschätzung (H1). Dieser „Roteffekt“ wird durch Persönlichkeitseigenschaften moderiert (H2). Rote Kleidung führt zu gesteigerter kognitiver Leistung (H3).

2. Methode

1. Experiment: An dem Experiment nahmen 62 weibliche und 18 männliche Studenten ($M_{Alter} = 21.45$ Jahre, $SD = 3.28$) teil. Es wurde ein 2x1-Design mit der unabhängigen Variablen Farbe (rotes vs. blaues T-Shirt) und der abhängigen Variable Attraktivitäts-Selbstwahrnehmung verwendet. Die Coverstory war eine vermeintliche Persönlichkeitseinschätzung der Probanden anhand deren Gesichtszüge. Störende Einflüsse bspw. durch den Kleidungsstil des Probanden sollten angeblich mithilfe eines standardisierten Kleidungsstückes ausgeschlossen werden. Die Probanden mussten daher je nach Bedingung, der sie randomisiert zugewiesen wurden, ein rotes bzw. blaues T-Shirt anziehen und der Versuchsleiter gab vor die Persönlichkeitsmerkmale per Betrachtung der Probanden einzuschätzen. Diese Musterung sowie ein Spiegel dienten der Erhöhung der Selbstaufmerksamkeit der Probanden. Jeweils vor und nach dieser Prozedur wurden Persönlichkeitsskalen per Fragebogen erhoben, die später angeblich mit dem Versuchsleiterurteil abgeglichen werden sollten.

Im zweiten Fragebogenteil wurde zusätzlich die Wahrnehmung der eigenen Attraktivität anhand von 12 Items ($\alpha = .91$) abgefragt.

2. Experiment: 57 weibliche und 31 männliche Probanden ($M_{Alter} = 21.97$ Jahre, $SD = 2.98$) nahmen am Folgeexperiment teil. Wieder trugen die Probanden entweder ein rotes oder blaues T-Shirt und wieder wurde die wahrgenommene Attraktivität der Probanden anhand mehrerer Items ermittelt (5 Items, $\alpha = .91$). Darüber hinaus erfolgte die Messung der Extraversion der Probanden anhand von 4 Items ($\alpha = .73$). Als Coverstory verwendeten wir Tierbilder, welche die Probanden bewerten

sollten, da es angeblich um die Wahrnehmung von Tieren ging. Zwischen den einzelnen Tierbewertungsfragen wurde die Rechenleistung der Probanden anhand der Anzahl richtig gelöster Aufgaben (von insgesamt 9) erfasst. Angeblich dienten diese Rechenaufgaben der „Neutralisierung“ zwischen den Tierurteilen.

Es wurden durchgängig 7-Punkte-Skalen verwendet ($1 = \text{stimme nicht zu}$, $7 = \text{stimme zu}$). Die Probanden erhielten eine Aufwandsentschädigung und wurden anschließend per Email über den wahren Studienzweck aufgeklärt.

3. Ergebnisse

In Experiment 1 ergab eine univariate Varianzanalyse, dass die Probanden in der Experimentalgruppe (rotes T-Shirt, $M = 4.87$) ihre Attraktivität signifikant höher einschätzten als die Probanden der Kontrollgruppe (blaues T-Shirt, $M = 4.29$), $F(1,78) = 10.61$, $p = .002$, $\eta^2 = .133$. Hypothese 1 wurde somit bestätigt.

Anhand von Experiment 2 testeten wir dann, inwieweit dieser Effekt von der Persönlichkeitsvariable Extraversion moderiert wurde (H2). Die Varianzanalyse mit den beiden unabhängigen Variablen Farbe (rot vs. blau) und Extraversion (gering vs. hoch) zeigte, dass der Roteffekt nur bei hoch extrovertierten Probanden zustande kam. Die signifikante Interaktion von Extraversion und Bedingung bestätigte unsere Hypothese, $F(1,78) = 5.02$, $p = .028$, $\eta^2 = .157$. Während sich bei introvertierten Personen die selbstwahrgenommene Attraktivität nicht in den beiden Farbbedingungen unterschied ($M_{rot} = 4.28$, $M_{blau} = 4.45$), zeigte sich bei Extrovertierten deutlich, dass diese sich selbst als attraktiver wahrnahmen, wenn sie ein rotes T-Shirt trugen ($M_{rot} = 5.18$, $M_{blau} = 4.52$).

Außerdem gab es eine signifikante Interaktion von Farbe und Extraversion in Bezug auf die kognitive Leistung, $F(1,78) = 4.36$, $p = .04$, $\eta^2 = .064$. Extrovertierte Personen waren signifikant besser im Lösen der Rechenaufgaben wenn sie ein rotes T-Shirt trugen ($M_{rot} = 8.54$, $M_{blau} = 7.73$).

4. Diskussion

In Experiment 1 konnte gezeigt werden, dass Probanden, die ein rotes T-Shirt trugen, sich selbst als signifikant attraktiver einschätzen, als Probanden, die ein blaues T-Shirt trugen.

In Experiment 2 konnte der vermutete Interaktionseffekt mit Persönlichkeit bestätigt werden: Nur Probanden mit hohen Werten auf der Extraversionsskala schätzen ihre eigene Attraktivität im roten T-Shirt höher ein. Dies lässt vermuten, dass nur extrovertierte Personen die zusätzliche Aktivierung durch Rot positiv bewerten, was ihre selbstwahrgenommene Attraktivität steigert. Niedrig extrovertierten, schüchternen Personen missfällt möglicherweise die Aktivierung durch Rot.

Außerdem wurde in Studie 2 ein signifikanter Einfluss von Farbe auf das Bearbeiten kognitiver Aufgaben gefunden. Hoch extravertierte Probanden lösten dann mehr Rechenaufgaben, wenn sie ein rotes T-Shirt trugen. Niedrig Extravertierte hingegen zeigten eine bessere Leistung im blauen T-Shirt. Hier kommt eventuell ein ähnlicher Effekt wie bei der selbstwahrgenommenen Attraktivität zu tragen: Extrovertierte mögen die Aktivierung durch Rot und zeigen deshalb bessere Leistung. Schüchterne Personen hingegen fühlen sich unwohl in roten T-Shirts und schneiden daher in der blauen Bedingung besser ab.

5. Literatur

- Elliot, A.J., Greitemeyer, T., Gramzow, R.H., Kayser, D.N., Liu, H., Lichtenfeld, S., Maier, M.A. (2010). Red, Rank and Romance in Women Viewing Men. *Journal of Experimental Psychology: General*. Vol. 139, No. 3, 399-417
- Elliot, A.J. & Niesta, D. (2008). Romantic Red: Red Enhances Men's Attractions to Women. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 95, No. 5, 1150-1164
- Kellerman, J.M. & Laird, J.D. (1982). The effect of appearance on self-perceptions. *Journal of Personality* 50, 296-315
- Metha, R. & Zhu, R.J. (2009). Blue or Red? Exploring the Effect of Color on Cognitive Task Performances. *Science Magazine*, Vol. 323, 1226-1229

Warm oder kompetent? Eine Überprüfung des Stereotype Content Models auf impliziter Ebene

Jana Becker, Christina Pahn, Mandy Schönfeld, Angelika Schulz, Sarah Stöckigt

Leitung: Dr. Irena Ebert

1. Einleitung

Frauen können nicht einparken, Männer nicht zuhören. Dies sind nur zwei Beispiele einer Vielzahl ganz unterschiedlicher Geschlechterstereotype (GS), wie sie in unserer Gesellschaft existieren. Das *Stereotype Content Model* (SCM, Fiske, Cuddy, Glick & Xu, 2002) postuliert, dass es zur Beschreibung von GS lediglich zweier Dimensionen bedarf: *Wärme* und *Kompetenz*. Eine traditionelle Geschlechterrollenverteilung vorausgesetzt, werden Frauen demnach als warm, aber weniger kompetent, Männer hingegen als kompetent, aber weniger warm angesehen. Ein abweichendes Muster postuliert das Modell für solche Frauengruppen, die von traditionellen Rollenvorstellungen abweichen: so sollen z.B. Karrierefrauen – ähnlich wie Männer – als kompetent, jedoch als weniger warm wahrgenommen werden. Aus diesen (vielfach bestätigten) Vorhersagen lässt sich eine weitere Modellannahme ableiten: Stereotype sind typischerweise durch eine hohe Ausprägung auf einer Dimension bei gleichzeitig niedriger Ausprägung auf der jeweils anderen Dimension gekennzeichnet, was auf einen system-aufrechterhaltenden Mechanismus zurückgeführt wird. Aufgrund des fast völligen Fehlens an Studien, in denen das SCM auf impliziter Ebene geprüft wurde (für eine Ausnahme s. Carlsson & Björklund, 2010), wurden in der vorliegenden Arbeit folgende Hypothesen auf impliziter Ebene getestet: H1a) Die Gruppe der Hausfrauen wird implizit stärker mit Wärme assoziiert als die Gruppe der Karrierefrauen. H1b) Die Gruppe der Karrierefrauen wird implizit stärker mit Kompetenz assoziiert als die Gruppe der Hausfrauen. H2) Die GS treten gemischt auf, das heißt: ein Hausfrauen-warm-/Karrierefrauen-kalt-Stereotyp geht mit einem Hausfrauen-inkompetent/Karrierefrauen-kompetent-Stereotyp einher.

2. Methode

Pilotstudie: In Anlehnung an das Vorgehen von Carlsson und Björklund (2010) wurde in einem Vortest ($N = 50$ Studierende, 66% Frauen; Alter: $M = 23$, $SD = 3$) sichergestellt, dass Hausfrauen als wärmer als Karrierefrauen ($t(45) = 17.33$, $\eta^2_p = .87$), und Karrierefrauen als kompetenter als Hausfrauen ($t(45) = -10.34$, $\eta^2_p = .7$), eingeschätzt werden.

Stichprobe: $N = 96$ Studierende einer Fachhochschule, 49% Frauen, Alter: $M = 23$, $SD = 4$, nahmen an der Untersuchung teil. Für ihre Teilnahme erhielten sie eine finanzielle Entlohnung.

Material und Prozedur: Zur Erfassung der impliziten GS wurden Implizite Assoziationstests (IATs, Greenwald, McGhee & Schwartz, 1998) herangezogen. Alle Probanden durchliefen sowohl einen Geschlechter-Wärme-IAT (Attributkonzepte: *warm* vs. *kalt*), als auch einen Geschlechter-Kompetenz-IAT (Attributkonzepte: *kompetent* vs. *inkompetent*). Die Targetkonzepte (*Hausfrau* vs. *Karrierefrau*) beider IATs waren identisch. Jeder IAT umfasste 2x36 Testdurchgänge pro kombinierter Aufgabe. Die Reihenfolge der IATs sowie die task-order innerhalb der IATs wurde ausbalanciert. Um Carry-Over-Effekten entgegenzuwirken, wurde zwischen beiden IATs eine kombinierte Aufgabe (24 Durchgänge) eines Bäume/Pilze-groß/klein-IATs aufgenommen. In einem zweiten Untersuchungsteil wurden relative explizite Einschätzungen zu Hausfrauen und Karrierefrauen anhand der in den IATs verwendeten Stimuli sowie demographische Daten erhoben.

3. Ergebnisse

Analyse der impliziten Maße: Die IAT-Effekte wurden so berechnet, dass positive Werte Hausfrauen-Wärme- bzw. Karrierefrauen-Kompetenz-Assoziationen anzeigen. Entsprechend der

Hypothesen 1a und 1b zeigte sich eine Assoziation zwischen Hausfrauen und warm/Karrierefrauen und kalt ($M = .32$, $SD = .38$, $t(95) = 8.27$, $\eta^2_p = .42$), sowie eine Assoziation zwischen Karrierefrauen und kompetent/Hausfrauen und inkompetent ($M = .09$, $SD = .39$, $t(95) = 2.3$, $\eta^2_p = .05$). Getrennt nach Geschlecht durchgeführte Analysen ergaben eine Abweichung von diesem Muster: Frauen zeigten zwar wie Männer einen Hausfrauen-Wärme-IAT-Effekt (Frauen: $M = .39$, $SD = .35$, $t(46) = 7.47$, $\eta^2_p = .55$; Männer: $M = .25$, $SD = .39$, $t(48) = 4.54$, $\eta^2_p = .3$), anders als die Gruppe der Männer zeigten sie jedoch keinen Karrierefrauen-Kompetenz-IAT-Effekt (Frauen: $M = -.01$, $SD = .36$, $t(46) < 1$; Männer: $M = .18$, $SD = .41$, $t(48) = 3.18$, $\eta^2_p = .17$). Zur Überprüfung von Hypothese 2 wurde eine bivariate Korrelation beider IAT-Effekte berechnet, welche unerwarteterweise einen signifikant *negativen* Zusammenhang ergab, $r = -.34$, $p < .01$. Das heißt, je stärker eine Gruppe mit Wärme assoziiert wurde, desto stärker wurde sie auch mit Kompetenz assoziiert. Dieser Zusammenhang fand sich für männliche Vpn, $r = -.5$, $p < .001$, jedoch nicht für weibliche, $r < .01$.

Eine nachfolgend für männliche Vpn durchgeführte ANOVA mit dem messwiederholten Faktor IAT-Version (Wärme vs. Kompetenz) sowie dem between-subjects-Faktor Reihenfolge der IATs ergab eine signifikante Interaktion (IA) aus IAT-Version und Reihenfolge, $F(1, 47) = 10.86$, $\eta^2_p = .19$ (s. Abb. 1).

Analyse der expliziten Maße: Auch hier spiegeln positive Werte Assoziationen in der erwarteten stereotypen Richtung wieder. Gemäß den Hypothesen 1a und 1b fanden sich ein Hausfrauen-Wärme-, sowie ein Karrierefrauen-Kompetenz-Stereotyp ($M = 2.12$, $SD = .63$, $t(94) = 32.74$, $\eta^2_p = .92$ vs. $M = 1.4$, $SD = .79$, $t(93) = 17.21$, $\eta^2_p = .76$). Dieses Muster fand sich auch in Analysen, die getrennt nach Geschlecht durchgeführt wurden. Ebenfalls entsprechend der Vorhersagen des SCM fand sich ein *positiver* Zusammenhang zwischen beiden Stereotypen, $r = .23$, $p < .05$. Das heißt beispielsweise: je mehr Wärme der Gruppe der Hausfrauen zugeschrieben wurde, desto mehr Inkompetenz wurde ihr zugeschrieben.

4. Diskussion

Während auf expliziter Ebene die Modellannahmen des SCMs bestätigt werden konnten, findet sich auf impliziter Ebene ein abweichendes Datenmuster: Frauen zeigten keinen Kompetenz-IAT-Effekt, was damit zu tun haben könnte, dass beide Frauengruppen von weiblichen Studierenden als Teile ihrer Eigengruppe (EG) wahrgenommen werden, was der impliziten Zuschreibung einer allgemein negativ besetzten Eigenschaft wie Inkompetenz entgegengewirkt haben könnte. Alternativ wäre vorstellbar, dass Frauen ihre EG differenzierter wahrnehmen und beiden Frauengruppen implizit spezifische Kompetenzen zugeschrieben haben. Weiterhin wurde für männliche Vpn gefunden, dass die implizite Zuschreibung von Wärme zu einer Gruppe mit der impliziten Zuschreibung von Kompetenz zur selben Gruppe einhergeht. Die gefundene IA zwischen IAT-Variante und IAT-Reihenfolge deutet darauf hin, dass es sich hier um einen Halo-Effekt handeln könnte. Möglicherweise liefert dieser IA-Effekt erste Hinweise für eine neue Einordnung bereits vorliegender ähnlicher Dissoziationsmuster expliziter vs. impliziter Wärme- und Kompetenzurteile.

5. Literatur

- Carlsson, R. & Björklund, F. (2010). Implicit stereotype content: Mixed stereotypes can be measured with the Implicit Association Test. *Social Psychology*, 41, 213-222.
- Fiske, S., Cuddy, A., Glick, P. & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 878-902.
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E. & Schwartz, J. K. L. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1464-1480.

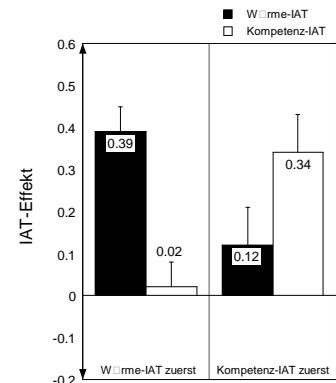


Abbildung 1: IAT-Effekte in Abhängigkeit von IAT-Version und -reihenfolge

Die Auswirkung der Präsentationsdauer von Gesichtersets auf die Art der Repräsentation von Identität

Judith Derka, Julia Hinzmann, Astrid Jeschag, Bettina Seifert

Leitung: Dr. Markus Neumann

1. Einleitung

Bei der visuellen Präsentation eines Sets mehrerer gleichartiger Items sind verschiedene Arten der mentalen Repräsentation denkbar. Eine Variante ist das sogenannte Set-Averaging. Hierbei wird angenommen, dass das visuelle System eine Repräsentation mehrerer Items erstellt, bei dem statt individueller Informationen ein mentaler Durchschnitt generiert wird. Set-Averaging wurde beispielsweise für Größeninformation einfacher Reize (Kreise) nachgewiesen (Ariely, 2001), wohingegen Informationen über einzelne Exemplare des Sets nicht berichtet werden konnten. Es hat sich in einer weiteren Studie gezeigt, dass bei kürzerer Präsentationsdauer der Kreissets Exemplar- und Durchschnittsrepräsentation gleich ausgeprägt sind (Chong & Treisman, 2003).

Für Sets unbekannter Gesichter wurden kürzlich mentale Repräsentationen in Form eines Identitäts-Durchschnitts gefunden (de Fockert & Wolfenstein, 2009). Ähnliches konnten wir in einer eigenen Untersuchung im Wintersemester für berühmte Identitäten zeigen. Um dieses Phänomen näher zu untersuchen, soll in dieser Studie der Einfluss von Setpräsentationsdauer auf die Art der mentalen Repräsentation untersucht werden. Wir nehmen an, dass aufgrund begrenzter Ressourcen bei kürzerer Präsentationsdauer eher Set-Averages, bei längerer Präsentationszeit eher Exemplarrepräsentationen gebildet werden (Chong & Treisman, 2003).

2. Methode

An dieser Studie nahmen 23 Probanden teil, von denen ein Proband aufgrund fehlender Aufzeichnung der Antworten von der Analyse ausgeschlossen wurde. Probanden (20 weiblich, 2 männlich, Alter $M=22.8$ Jahre, $SD=1.7$) wurden verschiedene Gesichtersets gezeigt. Gesichtersets bestanden aus je 4 Fotos unterschiedlicher bekannter Identitäten, die gleichzeitig präsentiert wurden. Verwendet wurden 10 unterschiedliche Fotos von 24 bekannten Identitäten (je 12 weiblich und männlich). Alle Fotos wurden mit einer ovalen Maske standardisiert und in Graustufen präsentiert. Aus diesen 240 Fotos wurden 60 Sets zusammengestellt. Für jedes Set wurde ein Average erstellt, indem die jeweiligen 4 Bilder gemorpht wurden.

Während eines Trials wurde Probanden zunächst ein Gesichterset für unterschiedliche Zeitdauer (125 ms, 250 ms, 500 ms, 1000 ms, 2000 ms, 4000 ms) und im Anschluss ein Teststimulus für 500 ms gezeigt. In vier verschiedenen Bedingungen waren Teststimuli entweder Averages, die aus dem zuvor gezeigten Gesichterset erstellt wurden (Average Match), Averages aus einem anderen Set (Average NonMatch), ein einzelnes Foto aus dem vorangehenden Set (Exemplar Match), oder ein einzelnes Foto aus einem anderen Set (Exemplar Non-Match). Probanden entschieden durch Tastendruck, ob der jeweilige Testreiz im vorigen Set enthalten war oder nicht. Jedes der 60 Sets wurde einmal in jeder dieser 4 Bedingungen gezeigt. Das Experiment bestand aus insgesamt 6 Blöcken mit den oben genannten unterschiedlichen Set-Präsentationszeiten. Die Blockabfolge wurde für jeden Probanden zufällig bestimmt.

Es wurden „enthalten“ Antworten sowie Reaktionszeiten analysiert. Für „enthalten“ Antworten wurden d -prime Werte [$z(\text{Match}) - z(\text{NonMatch})$] separat für Averages und Exemplare und für jede Präsentationszeit berechnet. Analog wurden für die Reaktionszeiten Differenzwerte (Match-NonMatch) für alle Bedingungen ermittelt. Alle Analysen erfolgten mittels Messwiederholungs-ANOVAs.

3. Ergebnisse

Exemplare erzielten höhere d-prime Werte als Averages, $F(1,21) = 86.40$, $p < .001$. Ein Haupteffekt von Setpräsentation war ebenfalls signifikant, $F(5,105) = 40.93$, $p < .001$. Entscheidend für die aktuelle Fragestellung war jedoch die signifikante Interaktion beider Faktoren, $F(5,105) = 10.07$, $p < .001$, die zeigt, dass sich d-prime Werte für Averages und Exemplare in Abhängigkeit der Präsentationsdauer unterschiedlich entwickeln. Die Veränderung der Präsentationsdauer eines Sets hat also einen Einfluss darauf, wie präzise Probanden zwischen „Match“ und NonMatch“ Bedingungen differenzieren können.

Post-hoc t-Tests zeigten signifikante Unterschiede zwischen Exemplaren und Averages bei Präsentationszeiten ab 500 ms (alle $ps < .01$). Entscheidend war, dass bei Präsentationszeiten von 125 ms, $t(21) = 0.02$, $p = .99$ und 250 ms, $t(21) = 1.40$, $p = 0.18$ keine signifikanten Unterschiede zwischen Exemplaren und Averages auftraten. Zusätzliche Tests zeigten, dass alle d-Prime Werte signifikant größer als 0 waren, was impliziert, dass Probanden nicht auf Zufallsniveau antworteten.

Analysen der Reaktionszeiten ergaben ebenfalls eine Interaktion von Testtyp und Setpräsentation, $F(5,105) = 3.86$, $p < .05$. Hier finden sich für kurze Präsentationszeiten keine Reaktionszeitunterschiede zwischen Exemplaren und Averages (125 ms: $t(21) = 0.09$, $p = .93$; 250 ms: $t(21) = 2.00$, $p = .06$). Für längere Präsentationszeiten war ein konstanter Reaktionszeitvorteil für Exemplare in der Match-Bedingung gegenüber der Nonmatch Bedingung zu beobachten, während für Averages mit zunehmender Präsentationsdauer ein Reaktionszeitnachteil auftrat.

4. Diskussion

In diesem Experiment konnte gezeigt werden, dass bei der Verarbeitung von Gesichtersets zwei unterschiedliche Repräsentationsmechanismen beteiligt sind. Zum einen konnten Probanden sehr zuverlässig einzelne berühmte Identitäten aus einem Set identifizieren, zum anderen jedoch neigten sie dazu, Averages über verschiedene Identitäten als gesehen zu klassifizieren. Dies bestätigt früherer Befunde zum Identitätsaveraging unbekannter Gesichter (de Fockert & Wolfenstein, 2009). Hier verfolgten wir die Annahme, dass Set-Averaging insbesondere dann auftreten sollte, wenn Verarbeitungsressourcen begrenzt sind. Entsprechend dieser Annahme konnten wir zeigen, dass bei kurzen Präsentationszeiten von 125 bis 250 ms Durchschnitts- und Exemplarrepräsentationen vergleichbar waren. Bei längerer Präsentationsdauer entwickelt sich eine zunehmend bessere Exemplarrepräsentation, während die Averagerepräsentation nur begrenzt zunimmt. Dieses Muster ist konsistent mit Befunden von Chong & Treisman (2003), die ebenfalls keine Unterschiede zwischen Exemplar- und Averagerepräsentation bei sehr kurzer Präsentationsdauer (50 ms) von Sets von einfachen Kreisen fanden. Unsere Befunde legen nahe, dass Set-Averaging also insbesondere bei begrenzten Ressourcen auch für Sets von berühmten Gesichtern vorteilhaft zu sein scheint.

5. Literatur

- Ariely, D. (2001). Seeing Sets: Representation by Statistical Properties. *Psychological Science* 12, 157-162
 Chong, S.C. & Treisman A. (2003). Representation of statistical properties, *Vision Research* 43, 393-404.
 De Fockert, J. and Wolfenstein, C. (2009). Rapid extraction of mean identity from sets of faces. *The quarterly journal of experimental psychology* 62 (9), 1716-1722

Aus 4 mach 1: Neuronale Mechanismen bei mentalen Repräsentationen von Gesichtersets

Pia Jochem, Fabienne Kohlmann, Jan Plötner, Xiamin Wu

Leitung: Dr. Markus Neumann

1. Einleitung

In unserem täglichen Umfeld begegnen uns oft Gruppen von visuell ähnlichen Objekten, die effizient verarbeitet werden müssen (z.B. Gesichter in einer Menschenmenge). Studien zur Wahrnehmung solcher Gruppen zeigten, dass mentale Repräsentationen möglicherweise in Form eines statistischen Mittelwertes („Average“) gebildet werden. Ariely (2001) wies nach, dass Probanden sehr präzise „Set-Repräsentationen“ für die mittlere Größe eines Sets von Kreisen bilden, jedoch sehr schlecht individuelle Exemplare eines Sets identifizieren können. Aktuelle Studien legen nahe, dass vergleichbare mentale Set-Repräsentationen für Emotionsausdrücke (Haberman & Whitney, 2009) und sogar Identitäten (de Fockert & Wolfenstein, 2009) gebildet werden. Letztere Studie zeigte, dass ein Average, der über vier verschiedene unbekannte Identitäten gebildet wurde, häufiger als in einem zuvor gezeigten Set „enthalten“ beurteilt wurde als ein tatsächliches Exemplar aus dem Set.

In einer eigenen Voruntersuchung im Wintersemester konnten wir ein ähnliches Muster ebenfalls für berühmte Identitäten nachweisen. Beispielsweise klassifizierten Probanden einen Average aus Bildern von Cameron Diaz, Steffi Graf, Jennifer Lopez und Heidi Klum als zuvor im Set gesehen, obwohl ein solcher Average nie in einem Set enthalten war. Dieser erstaunliche Befund sollte in diesem Semester näher untersucht werden, indem wir durch die zusätzliche Ableitung des Elektroenzephalogramms (EEG) Aufschluss über neuronale Prozesse gewinnen wollten. Unter den ereigniskorrelierten Potentialen (EKP) interessierte uns insbesondere die N250r, die typischerweise eine stärkere okzipito-temporale Negativierung für wiederholte gegenüber nicht-wiederholten Gesichtern zeigt und mit der Aktivierung von identitätsspezifischen Gesichterrepräsentationen in Verbindung gebracht wird. Entsprechend erwarteten wir für Exemplare eine solche N250r. Falls Averages auf einer ähnlichen mentalen Repräsentation beruhen, sollten sie eine N250r mit vergleichbarer Amplitude auslösen.

2. Methode

An dieser Studie nahmen 20 Probanden teil, ein Proband wurde von der Analyse ausgeschlossen. Alle Probanden (15 weiblich, 4 männlich) waren rechtshändig und im Durchschnitt 21.53 Jahre alt (SD = 2.56). In diesem Experiment wurden 60 Gesichtersets verwendet. Diese bestanden aus je 4 Bildern unterschiedlicher berühmter Identitäten, die gleichzeitig präsentiert wurden. Zur Erstellung der Gesichtersets (insgesamt 240 Bilder) wurden 10 unterschiedliche Bilder von je 24 berühmten Identitäten verwendet. Alle Bilder wurden mit einer ovalen Maske standardisiert und in Graustufen präsentiert. Für jedes Set wurde ein Average erstellt, indem die jeweiligen 4 Bilder gemorpht wurden.

Dem Proband wurde für 1500ms zunächst ein Gesichterset präsentiert, anschließend wurde nach 1000ms Fixation ein Testreiz (Probe) für 500ms gezeigt. Ab diesem Zeitpunkt hatte der Proband 2600ms Zeit, per Tastendruck zu entscheiden, ob das Bild im vorigen Set enthalten war oder nicht. Probes waren entweder Exemplare (tatsächliches Bild einer Person) oder Averages. In der „matchsame“ Bedingung waren Probes entweder Exemplare oder Averages von Bildern des zuvor gezeigten Sets. In der „nonmatch“ Bedingung waren Probes entweder Exemplare oder Averages von Bildern eines Sets anderer Identitäten. In einer weiteren Bedingung („match-different“) stammten Probes von neuen Bildern derselben Identitäten des vorigen Sets. Das Experiment umfasste sechs Blöcke und jedes der 60 Sets wurde einmal in jeder der sechs Bedingungen gezeigt.

Insgesamt absolvierten die Versuchspersonen 360 Durchgänge, währenddessen kontinuierlich das 64-Kanal EEG aufgezeichnet wurde.

Abhängige Variablen waren „enthalten“-Antworten sowie für das EEG die mittleren Amplituden in verschiedenen Zeitbereichen (P100, N170, N250r, 400-600ms, 600-800ms).

3. Ergebnisse

Probanden klassifizierten Exemplare häufiger als im Set enthalten als Averages, $F(2,36) = 55.69$, $p < 0.001$. Außerdem unterschieden sich „enthalten“-Antworten je nach MatchingTyp, $F(1,18) = 195.05$, $p < 0.001$: „Enthalten“-Antworten waren jeweils häufiger für match-same als für match-different Probes sowie für match-different als für nonmatch Probes (alle $p < .001$). Die Interaktion beider Faktoren war signifikant, $F(2,36) = 31.44$, $p < 0.001$. Entscheidend war, dass Probanden mit 33,9% relativ häufig den Average aus Bildern des Sets fälschlicherweise als „enthalten“ beurteilten. Ereigniskorrelierte Potentiale lieferten größere P100 Amplituden für Averages im Vergleich zu Exemplaren, $F(1,18) = 5.76$, $p < .05$. Keine weiteren Effekte wurden in der P100 oder der N170 signifikant, alle $F < 1$. Wiederholungseffekte wurden für Exemplare sowohl in Form der rechtshemisphärischen okzipito-temporalen N250r, $t(18) = 4.41$, $p < .001$, als auch in späteren Zeitbereichen (400-600ms) an mittleren zentralen Elektroden gefunden, $t(18) = 4.74$, $p < .001$. Für Averages fanden wir keine vergleichbaren Effekte in den EKPs (alle $p > .20$). Stattdessen ergab sich ein später links-parietaler Effekt mit umgekehrter Polarität (400-800ms, $p < .05$).

4. Diskussion

In unserem Experiment konnten wir bestätigen, dass Probanden häufig fälschlicherweise einen Average Probe als zuvor im Set enthalten klassifizierten, wenn dieser aus den Setbildern generiert wurde (de Fockert & Wolfenstein, 2009). Im Unterschied zu unbekanntem Gesichtern werden in unserem Experiment Exemplare jedoch recht zuverlässig erkannt.

Die Analyse der P100, die den Eingang visueller Reize signalisiert, ergab einen Unterschied zwischen Averages und Exemplaren, der möglicherweise durch die stärkere Helligkeit der Averages zustande kommt. In der N170, deren Amplitude typischerweise größer für Gesichter als für andere Objekte ist, ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen Averages und Exemplaren. Dies impliziert, dass sich Averages bis zu dieser strukturellen Verarbeitungsstufe nicht von Exemplaren unterscheiden. Entscheidende Unterschiede in der Verarbeitung von Averages und Exemplaren zeigten sich ab ca. 250ms. Exemplare wiesen, wie erwartet, eine klare rechtshemisphärische N250r auf. Das legt nahe, dass im zuvor gezeigten Set alle enthaltenen Gesichter voraktiviert wurden und bei unmittelbarer Wiederholung die N250r auslösten. Averages hingegen lösten keine vergleichbare N250r aus. Dies zeigt, dass Averages nicht mit einer bestimmten berühmten Person verwechselt werden, sondern eine eigene mentale Repräsentation bilden. Insgesamt schließen wir daraus, dass Averages zwar als Gesichter erkannt werden, aber der Prozess der Klassifizierung als „enthalten“ sich von dem der Exemplare unterscheidet.

5. Literatur

- Ariely, D. (2001). Seeing sets: Representation by statistical properties. *Psychological Science*, 12, 157-162.
- De Fockert, J. & Wolfenstein, C. (2009). Rapid extraction of mean identity from sets of faces. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62 (9), 1716-1722.
- Haberman, J., & Whitney, D. (2009). Seeing the mean: Ensemble coding for sets of faces. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 35 (3), 718-734.

Hörst du mein Gesicht? Neurophysiologische Korrelate multimodalen Stimmenlernens

Mareike Dietz & Christoph Roß

Leitung: Dr. Jürgen M. Kaufmann & Dr. Romi Zäske

1. Einleitung

Die Fähigkeit, bekannte von unbekannt Personen zu unterscheiden, stellt eine bedeutende und komplexe Leistung der menschlichen Wahrnehmung dar. Dabei ist die Stimme das wichtigste akustische Signal. Es ist jedoch noch weitgehend unverständlich, wie unbekannt Sprecher anhand ihrer Stimmen gelernt und später identifiziert werden. Da ein Großteil der menschlichen Kommunikation über den gleichzeitigen Austausch akustischer und visueller Information erfolgt, erscheint es plausibel, dass das Gesicht beim Lernen einer Stimme eine wesentliche Rolle spielt. Im Gegensatz zu traditionellen Modellen (siehe z.B. Ellis et al., 1997) wird daher gegenwärtig diskutiert, ob die Verarbeitung von Gesicht und Stimme bereits zu einem frühen Zeitpunkt interagiert (z.B. Campanella & Belin, 2007). So zeigten von Kriegstein et al. (2005) in einer fMRT-Studie eine Aktivierung gesichtsverarbeitender Hirnareale bei unimodaler Präsentation bekannter Stimmen. Aufgrund der ungenauen zeitlichen Auflösung von fMRT Messungen blieb jedoch offen, ob diese Aktivierung durch einen späten Top-Down-Prozess oder aber tatsächlich durch eine frühe multimodale Integration zustande kam. Basierend auf Befunden zur verbesserten Lernleistung für markante gegenüber gewöhnlichen Gesichtern (Kaufmann & Schweinberger, in Revision) untersuchten wir, ob Stimmen besser wiedererkannt werden, wenn sie zuvor zusammen mit markanten statt mit gewöhnlichen Gesichtern gelernt wurden. Von besonderem Interesse war dabei die Frage, ob sich in der Testphase frühe (< 300 ms) EKP-Unterschiede für unimodal dargebotene Stimmen zeigen, die zuvor in der Lernphase entweder mit markanten oder mit gewöhnlichen Gesichtern gepaart dargeboten wurden. Dies ließe auf eine frühe Integration multimodaler Personeninformation schließen.

2. Methode

Stichprobe: Es nahmen 20 Versuchspersonen (VPs) zwischen 19 und 28 Jahren (18 Frauen, mittleres Alter 22 Jahre) an einem computerbasierten Experiment teil. Zusätzlich zu den Verhaltensdaten (Reaktionszeiten und Antwortgenauigkeiten) wurde das EEG an 32 Elektroden gemessen. Daten von zwei weiteren Probanden mussten wegen technischer Probleme von der Auswertung ausgeschlossen werden.

Stimulusmaterial und Prozedur: Als akustische Stimuli dienten Stimmproben von 24 Sprechern (12 Frauen und 12 Männer im Alter von 18 bis 22 Jahren). Von jedem Sprecher wurden jeweils drei unterschiedliche, lautstärkennormalisierte Sätze verwendet. Als visuelle Stimuli dienten 12 Gesichter (sechs Frauen), von denen jeweils die Hälfte in einer Pilotstudie als besonders markant oder als eher gewöhnlich bewertet worden war.

Im Experiment lernten die Probanden 12 Stimmen (davon sechs weibliche) zusammen mit markanten oder gewöhnlichen Gesichtern gleichen Geschlechts. Dies geschah durch Präsentation des jeweiligen Gesichts zusammen mit zwei aufeinanderfolgenden Sätzen desselben Sprechers. In der unmittelbar anschließenden Testphase wurden 24 Stimmen (12 gelernte und 12 nicht gelernte) ohne Gesicht dargeboten und in Bezug auf ihre Bekanntheit klassifiziert. Verwendet wurde dabei ein dritter Satz. Lern- und Testphase wurden insgesamt sechsmal wiederholt. Die Reihenfolge der Stimuli war randomisiert, die Zuordnung von Gesichtern zu Stimmen blieb innerhalb einer VP konstant. Die Zuordnung der Stimmen zu den Lernbedingungen wurde über die VPs ausbalanciert.

3. Ergebnisse

Verhalten: Für die Reaktionszeiten und die Antwortgenauigkeiten bei der Stimmklassifikation wurden jeweils ANOVAs mit Messwiederholung auf dem Faktor Lernbedingung (dreistufig: „mit markantem/gewöhnlichem Gesicht gelernt“ und „nicht gelernt“) berechnet sowie orthogonale Kontraste für die Bedingungen *markant* und *gewöhnlich* getestet. Wo nötig, wurden Freiheitsgrade nach Huynh-Feldt korrigiert. Für die Reaktionszeiten ergab sich ein sign. Haupteffekt, $F(1.6,30.2) = 6.04$, $p < .05$. Ein Nachtest für die Lernbedingungen *markant* und *gewöhnlich* war signifikant, $t(19) = -2.38$, $p < .05$, mit einem Mittelwertsunterschied von 92 ms. Für die Antwortgenauigkeiten ergab sich in der ANOVA ebenfalls ein sign. Haupteffekt der Lernbedingung, $F(2,38) = 8.21$, $p < .01$. Die Nachtestung ergab allerdings keinen sign. Mittelwertsunterschied zwischen *markant* und *gewöhnlich*, $t(19) = 0.93$, $p = .36$.

	Reaktionszeiten (M) in ms	Antwortgenauigkeit (M) in %
<i>gelernt mit markantem Gesicht</i>	1754	70
<i>gelernt mit gewöhnlichem Gesicht</i>	1845	66
<i>neu in Testphase</i>	1920	50

EKPs: In der Lernphase zeigte sich an Cz eine größere mittlere Amplitude der N1(120-160 ms) für Stimmen, die mit markanten Gesichtern gelernt wurden, im Vergleich zu solchen, die mit gewöhnlichen Gesichtern gelernt wurden, $t(19) = -2.76$, $p < .05$. Zusätzlich zeigte sich im Zeitbereich von 750-950 ms eine stärkere Positivierung an okzipito-temporalen Elektroden für die mit markanten Gesichtern gelernten Stimmen, $F(1,19) = 18.17$, $p < .001$.

In der Testphase zeigte sich im Zeitfenster der frühen gesichtssensitiven Komponente N250 ein sign. Haupteffekt des Faktors Lernbedingung, $F(2,38) = 3.27$, $p < .05$. Polynomiale Kontraste legen einen sign. linearen Trend mit zunehmender Negativierung von nicht-gelernten über mit gewöhnlichen zu mit markanten Gesichtern gelernten Stimmen nahe, $F(1,19) = 7.85$, $p < .05$.

4. Diskussion

Die vorliegenden Ergebnisse liefern Evidenz dafür, dass es in Abhängigkeit vom Gesicht bereits frühe Verarbeitungsunterschiede zwischen Stimmen gibt. Daraus lässt sich schließen, dass es früher zu multimodaler Aktivierung bei der Wahrnehmung von Personen kommt, als traditionelle Modelle der Personenwahrnehmung annehmen. Dies erweitert die Befunde von von Kriegstein et al. (2005) und liefert Belege gegen das Argument, dass multimodale Integration ausschließlich durch Top-Down-Prozesse zustande kommt: Die zeitlich hoch auflösenden EKPs liefern Anhaltspunkte dafür, dass die unimodale Präsentation einer Stimme die zugehörige Gesichtsrepräsentation bottom-up aktivieren kann. Zusammen mit den gefundenen Verhaltensunterschieden legt das nahe, dass Stimmen von Personen mit markanten Gesichtern effizienter identifiziert werden können.

Trotz dieser Ergebnisse muss festgehalten werden, dass die Wiedererkennungslleistung bzgl. der Stimmen insgesamt eher schlecht ausfiel. Zum Erreichen einer höheren ökologischen Validität der multimodalen Aktivierung könnten in zukünftigen Untersuchungen während des Lernens Videos statt statischer Bilder der Sprecher gezeigt werden. Von Interesse wäre es zudem, den neuroanatomischen Ursprung des N250-Effektes in der Testphase durch eine Quellenlokalisation zu ermitteln.

5. Literatur

- Campanella, S. & Belin, P. (2007). Integrating face and voice in person perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 535-543.
- Ellis, H. D., Jones, D. M., & Mosdell, N. (1997). Intra- and inter-modal repetition priming of familiar faces and voices. *British Journal of Psychology*, 88, 143-156.
- Kaufmann, J. M. & Schweinberger, S. R. The faces you remember: Caricaturing shape in photographic images facilitates brain processes reflecting the acquisition of new face representations. (in Revision).
- von Kriegstein, K., Kleinschmidt, A., Sterzer, P., & Giraud, A. L. (2005). Interaction of face and voice areas during speaker recognition. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17, 367-376.

Du sollst nicht (ohne Grund) stehlen?!

Anna Katharina Schatz, Sarah Tschirschnitz, Luisa Keidel, Hagen Schmidt

Leitung: Dr. Nicole S. Harth

1. Einleitung

Die Forschung zum Affective Forecasting (Dunn & Laham, 2006) beschäftigt sich damit, dass Menschen zwar die Fähigkeit zur emotionalen Zeitreise besitzen, jedoch die Intensität und Dauer von antizipierten Gefühlen schlecht einschätzen können; man findet eine Diskrepanz zwischen tatsächlicher und vorgestellter Situation. Ein Grund dafür ist, dass Personen sich zu dem Zeitpunkt, indem sie zukünftige Emotionen vorhersagen, meist in einem anderen viszeralen Zustand befinden, als in der tatsächlichen Situation. Je mehr sich der viszerale Zustand einer Person bei der Vorhersage von der tatsächlichen Situation unterscheidet, desto eher ist die Prognose über eigene zukünftige Gefühle inkorrekt. Ähnlich verhält es sich mit Urteilen über andere Personen. Auch bei der sozialen Projektion befindet man sich meist in einer anderen Situation als die zu beurteilende Person, was zu Verzerrungen führt. Die Forschung hat gezeigt, dass dieser sogenannte Empathy Gap (Van Boven & Loewenstein, 2003) unter anderem die Bewertung von impulsivem Verhalten beeinflusst (Nordren, van der Pijl, & van Harreveld, 2007). Die Autoren zeigten für drei viszerale Zustände (z.B. Hunger), dass Probanden, die sich im selben Zustand befanden, wie die Person, die impulsives Verhalten zeigte, dieses besser bewerteten. Außerdem empfanden sie sich selbst als ähnlicher zu der bewerteten Person. Ausgehend von dieser Studie fragten wir uns, ob es auch einen Einfluss auf die Bewertung von impulsivem oder unerwünschtem Verhalten hat, wenn man bei den Probanden den gleichen emotionalen Zustand erzeugt. Unserer Hypothese nach sollte ein soziales Urteil vom eigenen emotionalen Zustand beeinflusst werden. Genauer gesagt erwarteten wir eine bessere Bewertung von unerwünschtem Verhalten, wenn sich die bewertende Person im gleichen emotionalen Zustand befindet wie die zu bewertende Person. Weiterhin nahmen wir an, dass dieser Effekt über wahrgenommene Ähnlichkeit mediiert werden sollte.

2. Methode

Stichprobe & Design: Realisiert wurde ein 2-faktorielles Design, bei dem die Faktoren Emotion des Probanden [frustriert vs. nicht frustriert] und Emotion der Zielperson [Frustr vs. kein Frustr] randomisiert variiert wurden. Die Gesamtstichprobe umfasste ausschließlich Frauen ($N = 90$, $M_{\text{Alter}} = 21,28$ Jahre, davon 59 Psychologiestudierende).

Ablauf & Methoden: Wir manipulierten die Emotionen unserer Teilnehmerinnen mithilfe einer Anagrammaufgabe. In dem Experiment vom WS 10/11 zeigten wir bereits, dass diese Methode als erfolgreiche Frustr-Manipulation mithilfe fingierter Rückmeldungen funktioniert. Im Anschluss daran wurde den Teilnehmerinnen ein Szenario vorgelegt, in dem die Protagonistin ein unmoralisches Verhalten zeigte. In Version 1 geht die Zielperson erfolgreich aus einer mündlichen Prüfung und stiehlt danach eine Flasche Sekt. In der zweiten Version wird der Sekt nach einem Misserfolg gestohlen. Im Anschluss daran beantworteten die Teilnehmerinnen erneut Fragen zu ihren Emotionen, bewerteten das Verhalten der Person und schätzen ihre Ähnlichkeit ein.

Messinstrumente: Die Antwortskala für alle verwendeten Maße reichte von 0 = *gar nicht* bis 5 = *sehr stark*. Die Emotionen wurden mit 7 Items erfasst (z.B. „ich bin frustriert“), $\alpha = .89$. Die Bewertung des Verhaltens der vorgestellten Person wurde mit 4 Items (z.B. „angemessen“, $\alpha = .78$) und die Einschätzung der Affective Forecasting mit folgenden zwei Items erfasst: Haben Sie sich in der Vergangenheit schon einmal ähnlich verhalten wie die Person?“, „Können Sie sich vorstellen, dass Sie sich in Zukunft so verhalten werden?“, $\alpha = .881$).

3. Ergebnisse

Manipulationscheck: Für den Manipulationscheck verweisen wir auf unsere Studie aus dem letzten Semester. Wir manipulierten die Stimmung (Frust) der Probanden. Eine ANOVA mit den Faktoren Stimmung und Ähnlichkeit als unabhängigen Variablen und Frustration als abhängiger Variable ergab einen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen, $F(1,185) = 33.22$, $p < .05$. In der Frustbedingung wurde signifikant mehr Frust ($M = 3.25$) berichtet als in der Kontrollbedingung ($M = 2.00$), unabhängig von der Ähnlichkeit.

Hypothesentestung: Zur Untersuchung unserer Haupthypothese, dass unmoralisches Verhalten am positivsten bewertet wird, wenn die Personen sich im gleichen frustrierten Zustand befinden, haben wir die Daten mit Hilfe geplanter Kontraste analysiert. Generell sollte unmoralisches Verhalten negativ bewertet werden; allerdings erwarteten wir eine positivere Bewertung des Verhaltens in der Bedingung ‚Frust und Misserfolg‘ gegenüber den anderen Bedingungen. Die entsprechende Rangfolge der Mittelwerte sieht so aus: $A > B = C = C$ (mit den Koeffizienten 3-1-1-1). Um zu testen ob weitere systematische Varianz in den Daten steckt bildeten wir mit den verbleibenden 2 Freiheitsgraden die beiden orthogonalen Kontraste mit den Koeffizienten 001-1 und 0-211. Wie erwartet ergab der geplante Kontrast einen signifikanten Effekt auf die positive Bewertung des Verhaltens, $F(1,86) = 4.16$, $p < .05$, $\eta^2 = .05$. Beide orthogonalen Kontraste wurden nicht signifikant, $F(1,86) = 1.01$, $p > .10$, $\eta^2 = .012$ und $F(1,86) = 2.96$, $p > .05$, $\eta^2 = .03$. Das Verhalten wurde also am positivsten bewertet, wenn die bewertende Person sich in dem gleichen frustrierten Zustand befand ($M = 1.16$; $M = .37$; $M = .95$; $M = .66$). *Mediationsanalyse:* Wir testeten unsere weitere Hypothese, dass Ähnlichkeit den Effekt der Manipulation auf die Bewertung vermitteln sollte. Die kontrastkodierte Prädiktorvariable sagt die Bewertung des Verhaltens, $\beta = .21$, $p = .05$ und Ähnlichkeit vorher, $\beta = .17$, $p = .10$. Eine Regressionsanalyse mit der kontrastkodierten Manipulationsvariablen und dem Mediator als Prädiktor zeigt einen signifikanten Effekt des Mediators auf die Bewertung; $\beta = .39$, $p < .001$. Der Effekt der Manipulation auf die Bewertung verringert sich und ist nicht mehr signifikant, $\beta = .14$, $p = .15$.

4. Diskussion

Zusammenfassend kann man sagen, dass unsere Hypothese bestätigt wurde. Entsprechend unserer Hypothese wurde das unmoralische Verhalten der Person im Szenario dann am positivsten bewertet, wenn sie den Diebstahl aus Frust tat und die Versuchsperson in einem ähnlichen frustrierten Zustand war. Weiterhin konnte Ähnlichkeit wie erwartet als Mediator identifiziert werden, der die Bewertung beeinflusst. Ähnlicher emotionaler Zustand führte dazu, dass die Person generell als ähnlicher wahrgenommen wurde; je ähnlicher, desto positiver fiel auch die Bewertung aus. Als Kritikpunkt könnte angeführt werden, dass wir in dieser Studie keinen Manipulationscheck eingebaut hatten und nicht sicher stellen können, dass die Manipulation tatsächlich wie im vergangenen Semester funktionierte. Die Stichprobe bestand absichtlich nur aus Frauen und das in der Geschichte beschriebene Verhalten war negativ. Weiterführend wäre es interessant, den Effekt bei Männern zu untersuchen sowie ein eher positives Verhalten zu beschreiben, um zu testen, ob sich unter diesen Bedingungen ähnliche Ergebnismuster zeigen. Insgesamt kann diese Studie einen wichtigen Beitrag zur bestehenden Forschung leisten, indem sie den Einfluss von Ähnlichkeit und den Einfluss des eigenen emotionalen Zustands auf die Bewertung unmoralischen Verhaltens aufzeigt.

5. Literatur

- Dunn, E. W., & Laham, S. M. (2006). Affective forecasting: A user's guide to emotional time travel. In J. P. Forgas (Ed.), *Affect in social thinking and behavior* (pp. 177-193). New York, NY, US: Psychology Press.
- Nordgren, L., van der Pligt, J., & van Harreveld, F. (2007). Evaluating eve: visceral states influence the evaluation of impulsive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93, 75-84.
- Van Boven, L., & Loewenstein, G. (2005). Cross-situational projection. In M. D. Alicke, D. A. Dunning, & J. Krueger (Eds.), *The Self in Social Judgment* (pp. 43-64). New York, NY, US: Psychology Press.

Du glaubst du hättest eine feste Meinung? Der Einfluss emotionalen Befindens auf die Bewertung Anderer

**Tina Hähne, Johanna Herrmann, Lisa Jaguschewski, Lilli Katzer, Lukas Lier,
Eva Weber**

Leitung: Dr. Nicole Harth

1. Einleitung

Wie glücklich würde ich mich fühlen, wenn ich jetzt im Café sitzen könnte? Weniger als du denkst: Die Forschung zum sogenannten Affective Forecasting (AF) zeigt, dass Menschen konsequent Fehler bei der Einschätzung ihrer zukünftigen Gefühlslage begehen (Nordgren, van der Pligt, & van Harreveld, 2007). AF beschreibt den Prozess der Vorhersage, dessen Grundlage der aktuelle Zustand der Person bildet. Entspricht dieser nicht dem in der vorgestellten Situation, kommt es zum sogenannten Empathy Gap (Van Boven & Loewenstein, 2005), d.h. zu einem kognitiven Fehler, der darauf beruht, dass der Einfluss körperlicher Zustände unterschätzt wird. Studien, die den Einfluss von viszeralen Zuständen auf soziale Urteile untersuchten (Nordgren et al., 2007) zeigten, dass die Bewertung impulsiven Verhaltens von der Ähnlichkeit des eigenen viszeralen Zustands zu dem der beurteilten Person abhängt. Kann man diese Forschungsergebnisse auf emotionale Zustände ausweiten? In unserem Experiment untersuchten wir, welchen Effekt Stimmung auf AF und die Bewertung Anderer hat. Wir nahmen an, dass ein soziales Urteil besser ausfällt, wenn eigene Stimmung und die der Zielperson übereinstimmen. Weiter sollte unerwünschtes Verhalten unabhängig von der eigenen Stimmung wenig positiv bewertet werden. Diese Hypothese lässt sich, wie später gezeigt, als Rangreihe darstellen; die Effekte sollten durch AF mediiert werden.

2. Methode

Stichprobe & Design. Es nahmen 115 studentische Probanden (79 weiblich, 1 o.A., 35 männlich; $M_{\text{Alter}} = 21.46$, $SD = 2.61$) teil. Diese wurden randomisiert den 4 Bedingungen des 2 (Stimmung: negativ vs. positiv) x 2 (Bewertungssituation: positiv vs. negativ)-Design zugewiesen.

Prozedur & Material. Zu Beginn versetzte ein auditives imaginatives Verfahren die Probanden in negative bzw. positive Gefühlslage. Anschließend wurden Emotionen und Stimmung gemessen. Die Emotionsitems, je 4 für Angst (z.B., verängstigt, $\alpha = .90$) und positives Gefühl (z.B. glücklich, $\alpha = .93$) entnahmen wir u.a. der Emotional Assessment Scale (Carlson, Collins, Stewart, Porzelius, Nitz, & Lind, 1989). Da unsere Studie aus dem WS 2010/11 generelle Stimmungseffekte nahelegte, nutzten wir zusätzlich Kurzform A des mehrdimensionalen Befindlichkeitsfragebogens (Steyer, Schwenkmezger, Notz, & Eid, 1997; positive/negative Stimmung, $\alpha = .94$, Wachheit-Müdigkeit, $\alpha = .78$, Ruhe-Unruhe, $\alpha = .91$). Alle Items wurden auf einer 7-Punkte-Skala (0 = *absolut nicht*, 6 = *sehr stark*) bewertet. Daraufhin lasen die Probanden eine Vignette, in welcher der/die ProtagonistIn mutiges/feiges Verhalten in einer angstbesetzten Situation (Prüfung) zeigt. Die Vignetten ähnelten sich im Wortlaut, lediglich Schlüsselworte wurden angepasst. Als Manipulationscheck diente die Frage „Wie denkst du fühlt sich Paul/a in der Situation?“ (4 Items, z.B. ängstlich, $\alpha = .73$). Zusätzlich erfassten wir die subjektive Ähnlichkeit zum Protagonisten, wie Nordgren et al. (2007) sie als AF-Maß verwendeten ($\alpha = .75$). Schließlich wurde Bewunderung gegenüber dem Protagonisten auf 3 Items (z.B. bewundernswert, $\alpha = .90$) bewertet.

3. Ergebnisse

Manipulation Check I & II. Eine 2 (Stimmungsmanipulation) x 2 (Bewertungssituation) ANOVA auf die Gefühle ergibt einen Haupteffekt der Stimmungsmanipulation (MCI), was deren Erfolg

bestätigt. In der ängstlich-negativen Bedingung wurden weniger positive Gefühle ($M = 2.14$, $SD = 1.22$) als in der positiv-neutralen Bedingung berichtet ($M = 3.60$, $SD = 1.01$), $F(1,109) = 49.55$, $p < .001$, $\eta^2 = .31$, jedoch mehr Angst ($M = 2.39$, $SD = 1.24$ vs. $M = .96$, $SD = .81$), $F(1,109) = 53.79$, $p < .001$, $\eta^2 = .33$; weitere, $F_s < 1$. Aus Platzgründen kann der gleiche Effekt auf die Stimmungsmaße nicht berichtet werden. Dieselbe ANOVA zeigt, dass Probanden in der ‚mutigen‘ Bedingung den Protagonisten selbstsicherer einschätzten (MCII: $M = 1.84$, $SD = .93$) als in der ‚feigen‘ Bedingung ($M = .39$, $SD = .64$), $F(1,108) = 96.05$, $p < .001$, $\eta^2 = .47$. Stimmungsmanipulation und Interaktion zeigten keine weiteren Effekte, $F < 1$.

Kontrastanalyse. Da unsere theoretischen Überlegungen eine Rangreihenhypothese nahelegten, nutzten wir Kontrastkodierungen für die weitere Berechnung. Unsere Vermutung war, dass positiv handelnde Personen in ängstlich-negativer Stimmung stärker bewundert werden, als in positiver Stimmung; für negativ handelnde Personen empfindet man keine Bewunderung ($A > B > C = D$). Dies entspricht einem 31-2-2 Kontrast, welcher signifikanten Einfluss auf Respekt gegenüber dem Protagonisten hatte, $F(1,110) = 46.11$, $p < .001$, $\eta^2 = .30$. Gleichzeitig zeigten die orthogonalen Kontraste (00-11; 3-511) keine signifikanten Effekte, $F < 1$. Somit wurde bestätigt, dass Respekt für positives Verhalten bei eigener ängstlicher Stimmung ($M = 4.31$, $SD = 1.44$) größer ist als in positiver Stimmungslage ($M = 3.78$, $SD = 1.09$); negatives Verhalten wird generell weniger respektiert ($M = 2.34$, $SD = 1.69$, bzw. $M = 1.97$, $SD = 1.72$).

Mediation. Zur Testung der Hypothese, dass der Effekt über AF mediiert wird zeigen wir folgende Regressionsanalysen: Der geplante Kontrast hat einen signifikanten Einfluss auf Respekt, $\beta = .54$, $p < .001$ und Ähnlichkeit, $\beta = .33$, $p < .001$. Nutzt man beide Prädiktoren gleichzeitig zur Vorhersage des Respekts, so bleiben signifikante Effekte beider Variablen erhalten, $\beta = .48$, $p < .001$, bzw. $\beta = .20$, $p = .02$. Man kann demnach von partieller Mediation sprechen.

4. Diskussion

Die Ergebnisse sprechen dafür, dass sich die eigene Stimmung, vermittelt über AF auf die Bewertung anderer Personen auswirkt. Ist man positiv gestimmt, scheint man eine negative Situation weniger gut antizipieren zu können - der Empathy Gap wird größer. Da sich der Protagonist in einer angstauslösenden Situation befindet, erleben Personen in ängstlich-negativer Stimmung mehr Ähnlichkeit zu diesem und bewerten besser. Bei der Bewertung negativen Verhaltens zeigen sich keine Unterschiede für verschiedene Stimmungen, denn hier wird keine Ähnlichkeit gewünscht. Die Vermittlung des Effekts über den geringeren Empathy Gap muss allerdings eine Behauptung bleiben, da dieser im Experiment nicht direkt erfasst wurde. So ist zu kritisieren, dass in bisherigen Studien Ähnlichkeit als Maß für AF genutzt wurde. Sie scheint zwar ein wichtiger Bestandteil zu sein, das AF jedoch nicht vollständig zu erfassen. Da wir auf einigen Bewertungsitems Hinweise auf einen umgekehrten Effekt fanden (positivere Bewertung bei positiver Stimmung) sollten weitere Studien testen inwieweit die eigene Stimmung als Informationsquelle für die Bewertung genutzt wird (Mood-as-Information, Schwarz & Clore, 1983).

5. Literatur

- Carlson, C.R., Collins, F.L., Stewart, J.F., Porzelius, J., Nitz, J.A. & Lind, C.O. (1989). The assessment of emotional reactivity: A scale development and validation study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 11, 313-325.
- Nordgren, L.F., van der Pligt, J., & van Harreveld, F. (2007). Evaluating Eve: Visceral states influence the evaluation of impulsive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93, 75-84.
- Schwarz, N. & Clore, G. E. (1983). Mood, Misattribution and Judgements of wellbeing: Informative and directive functions of affective states. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 513-523.
- Steyer, R., Schwenkmezger, P., Notz, P. & Eid, M. (1997). *Der Mehrdimensionale Befindlichkeitsfragebogen. Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Van Boven, L., & Loewenstein, G. (2005). Cross-situational projection. In M. D. Alicke, D. A. Dunning, & J. Krueger (Eds.), *The Self in Social Judgment* (pp. 43-64). New York, NY, US: Psychology Press.

Danksagung

Ein solcher Kongress kann natürlich nicht organisiert werden und kommt auch nie zustande ohne die Mithilfe vieler verschiedener Personen. Wie jedes Jahr haben die Hilfskräfte der Abteilung Allgemeine Psychologie II die allgemeine Kongressorganisation tatkräftig in allen Bereichen unterstützt. Auch der Fachschaft und ihren Helfern aus dem 2. Semester gilt unser Dank für Organisation und Betreuung des Getränkestandes.

Gar nicht möglich wäre der Kongress ohne das Engagement der Juroren bei der Begutachtung und Bewertung der einzelnen Beiträge und ihrer Bereitschaft Zeit und Energie in eine Veranstaltung wie den Empiriepraktikumskongress zu stecken.

Herzlichen Dank auch an das Institut für Psychologie für die finanzielle Unterstützung und an die Thalia Universitätsbuchhandlung Jena für die Buchgutscheine.

Programm:

- | | |
|-------------------|---|
| 14.00 Uhr | Eröffnung der Posterausstellung im Foyer |
| 14.00 – 16.00 Uhr | Präsentation der Poster im Foyer |
| 16.15 Uhr | Festvortrag von Dr. Sascha Topolinski
(Julius-Maximilians-Universität Würzburg)
zum Thema: „ <i>Ein lockeres Mundwerk - Orale
Motorsimulationen bei Präferenz, Gedächtnis
und Werbung</i> “
im Hörsaal 5 |
| 17.00 Uhr | Auszeichnung der besten Poster
im Hörsaal 5 |