



Programm 2013

**8. Jenaer
Empiriepraktikums-
kongress**

**Psychologie
FSU Jena**

**Foyer, EAP
12.07.2013**

Inhaltsverzeichnis

Gruppe 1

Doing it together makes you friends forever!? Einfluss von Synchronizität und Komplementarität auf Gruppenbildung.....	4
Juliane Köhler, Mareike Meyfarth, Lisa-Marie Roggatz, Carolin Siegert	

Gruppe 2

Es tut mir Leid...oder auch nicht – wie die Beziehung und die Möglichkeit zur Vermeidung unsere Wahrnehmung von Ärger beeinflusst.....	6
Lucy Rogerson, Hannes Neunhoeffer, Saskia Brettschneider, Meike Fehlinger, Shirin Esmaili Bijarsari	

Gruppe 3

Wie das Gehirn noxische Reize wahrnimmt - nozizeptive Steady State Evoked Potentials	8
Damaris Giese-Hanke, Anni Gläser, Karoline Kaufhold, Stefanie Meier, Lena Wojtas	

Gruppe 4

Der Weg vom Ich zum Wir - Sind wir bei Unsicherheit über die Entscheidung unseres Mitspielers kooperativer als bei Kenntnis seines Verhaltens?	10
Christoph Klebl, René Schade, Katharina Siller, Sarah Wand, Carolin Zeyda	

Gruppe 5

Er liebt mich, er liebt mich nicht - Gegenseitiges Interesse, Bewertung von Autonomie und personal space	12
Teresa Steding, Sarah DeTroy, Carolin Eismann, Katja Volz, Johannes Brachem	

Gruppe 6

Mit (An)Reizen soll man nicht geizen - Vom Einfluss impliziter Motive auf die Situationswahrnehmung.	14
Katrin Becher, Constance Helbing, Kadri Kaasik, Fabian Stechbarth, Martin Zachoszcz	

Gruppe 7

Ihre Welt erscheint Ihnen trist und trüb'- das muss nicht sein! Training der Gegenregulationsfähigkeit bei Depressivität.....	16
Janna Barth, Juliane Bohla, Frank Deckert, Michaela Gaßmann, Katharina Hartmann	

Gruppe 8

Hörst du noch oder siehst du schon? Der Einfluss verbaler Information auf mentale Repräsentationen und visuelle Aufmerksamkeit.....	18
Lena Breuer, Sophia Günther, Tatjana Kelm, Thomas Müller und Viola Sistemich	

Gruppe 9

„So bekomme ich, was ich möchte!“- Einfluss der Emotionalen Wippe auf Informationsverarbeitung, Erinnerung und Compliance.....	20
Alexander Fritz, Marlene Früh, Sophie Kästner, Karolin Klie, Regina Stefan	

Gruppe 10	
Antigesicht, Durchschnittsgesicht, Originalgesicht - Eine Reise durch den Face Space	22
Julia Osterland, Simone Schöps, Sina Lusic, Pia Schmees, Gökhan Turan	
Gruppe 11	
(Fern-)Beziehung - Wie viel Nähe lässt du zu?.....	24
Julia Leike, Mirjam Lohmaier, Pauline Schmidt, Maleen Zerna	
Gruppe 12	
Netzwerk nicht verfügbar? Neuronale Korrelate bei der Adaptation auf Antigesichter....	26
Julia Festini, Samuel Peters, Antje Prohaska, Nele Schmidtke, Radi Thiesler	
Gruppe 13	
Wie ein Fähnchen im Wind?! Entscheiden bindungsmotivierte Menschen eher sozial konform?.....	28
Juliane Poeck, Rebekka Kirchner, Susan Lindenlaub, Agnes Voerkel, Jenny Kriegel	
Gruppe 14	
Fünf Euro für deine Sinne – Einfluss der Emotionalen Wippe auf Nachgiebigkeit und sensorische Empfindlichkeit.....	30
Ian von Falkenhausen, Angelina Roland, Johanna Große, Agnes Matz, Eva Junge	
Gruppe 15	
Mind the Gap: Auswirkungen der Aufmerksamkeitsmodulation auf Steady-State Evoked Potentials bei tonischem Schmerz	32
Johannes Algermissen, Carlina Frank, Ulrike Hallmann, Diana Muschiol, Florentine	
Gruppe 16	
Aktion Gegenregulation Hilft! Der Zusammenhang zwischen Gegenregulation und Spendenbereitschaft.....	34
Anne Brokop, Herbert Gaffga, Lisa Kerscher, Katharina Koppe, Julia Preußner	
Gruppe 17	
Per Anhalter durch die Hemisphären - Die Rolle von transkortikalen Zellverbänden beim Erkennen von Gesichtern.....	36
Anja Butans, Elizabeth Hertel, Eva Maria Martin, Yvonne Rogon	
Gruppe 18	
Interhemisphärische Kooperation beim Wiedererkennen von variabel gelernten Gesichtern	38
Eugen Groh, Lisa Granath, Sarah Röhl	
Gruppe 19	
Die schokoladigste Versuchung seit es EmPras gibt – ein Verhaltensexperiment in vivo	40
Anneke Hamann, Sophie Hütcher & Lisa Jeschke	

Gruppe 20

Es ist noch keine Statistik vom Himmel gefallen. Aktiviert bildhafte Sprache Repräsentationen von Bewegung? 42
Irene Böhme, Jenny Butt, Leonie Fresz, Luise Keßler, Friederike Köhler

Gruppe 21

„Der egoistische Kooperator oder der reziproke Altruist - Der Einfluss von Interdependenz auf kollektives Entscheidungsverhalten“ 44
Anne Kilian, Katrin Meinel, Lara Popp & Sabine Schreier

Doing it together makes you friends forever! Einfluss von Synchronizität und Komplementarität auf Gruppenbildung

Juliane Köhler, Mareike Meyfarth, Lisa-Marie Roggatz, Carolin Siegert

Leitung: Daniel Seewald

1. Einleitung

Eine der zentralen Fragen in der Sozialpsychologie beschäftigt sich mit der Gruppenbildung, für die unter anderem die Theorie der sozialen Identität (Tajfel & Turner, 1979) einen Erklärungsansatz liefert. Seit kurzem gibt es jedoch auch die Idee, dass gemeinsam ausgeführte, synchrone Bewegungen ein Zusammengehörigkeitsgefühl erzeugen können. So steigerte z.B. die Synchronizität das Kooperationsverhalten in einer Studie von Wiltermuth und Heath (2009).

Allerdings gibt es auch Befunde, die die Beschränkung auf die Synchronizität fraglich erscheinen lassen: Miles, Nind und Macrae (2009) zeigten, dass auch komplementäre Bewegungen mit Verbundenheit einhergehen. Da zudem die fokussierte Aufmerksamkeit auf einen Interaktionspartner zu einer Verhaltensnachahmung führt (Hermans, Lichtwarch-Aschoff et al., 2012), überprüfen wir im vorliegenden Experiment die Hypothese, dass nicht die synchronen Bewegungen per se gruppenstiftend sind, sondern die Tatsache, dass man sich gemeinsam in den Bewegungen abstimmen und aufeinander achten muss.

Wir erwarten daher, dass es sowohl bei den synchronen als auch bei den komplementären Bewegungen zu einem verstärkten Gefühl der Entitativität, Nähe, Verbundenheit und Ähnlichkeit kommt, und dass sich diese beiden Bedingungen signifikant von der asynchronen Bedingung (KG) unterscheiden. Da in letztgenannter Bedingung die Bewegungen unabhängig voneinander ausgeführt werden, bzw. dem Partner keine Aufmerksamkeit geschenkt wird, soll zusätzlich die wahrgenommene Interdependenz als möglicher Mediator explorativ mit gemessen werden.

2. Methode

Probanden. 100 Probanden ($M_{Alter} = 21,65$; $SD = 5,28$) wurden als unbezahlte freiwillige Teilnehmer rekrutiert. Die Teilnehmer wurden immer paarweise den drei Bedingungen (synchron, komplementär, asynchron) randomisiert zugeteilt.

Prozedur. Zuerst wurde den Teilnehmern eine Coverstory präsentiert, welche die Auswirkung von Bewegung auf die Gedächtnisleistung beinhaltete. Nun wurde den Probanden ein Hörspiel (3 min) vorgespielt. Dazu mussten sie auf einem Steppbrett Schritte, passend zu der jeweils zugeordneten Bedingung, ausführen (synchron, komplementär, asynchron). In der synchronen Bedingung sollten die Bewegungen im Gleichschritt ausgeführt werden. In der komplementären Bedingung erfolgten die Schritte jeweils entgegengesetzt. In der asynchronen bewegten sich die Probanden komplett unabhängig voneinander. Danach wurde die empfundene zwischenmenschliche Nähe (Popovic, Milne, & Barrett, 2003), Verbundenheit, Entitativität (Campbell, 1958; 4 Items, $\alpha = .889$), Ähnlichkeit sowie Interdependenz (Platow, 2011) erfasst. Als Maß für die Verbundenheit wurde auch gemessen, in welchem Abstand zueinander die Probanden sich an den Tisch setzten. Anschließend absolvierten die Versuchsteilnehmer noch eine Balanceaufgabe, welche die Leistungsfähigkeit erfasste. Dabei spielten sich die Probanden auf ein Balancebrett stehend einen Ball möglichst oft zu. Abschließend wurde den Probanden ein Fragebogen zum Hörspiel, zur Zufriedenheit mit der absolvierten Aufgabe und zu allgemeinen Informationen vorgelegt.

3. Ergebnisse

Es wurden ANOVAs mit allen abhängigen Variablen (Abstand der Stühle, Entitativität, Verbundenheit-Ich, Verbundenheit-Sie, Nähegefühl, Ähnlichkeit, Ballwechsel und Ballfehler) durchge-

führt. Dabei wurde durch eine kovariante Variable berücksichtigt, wie gut sich die beiden Teilnehmer vor dem Experiment bereits kannten, da dies die Ergebnisse beeinflussen könnte.

In Bezug auf die drei Bedingungen (synchron, komplementär, asynchron) zeigten folgende Variablen keine signifikanten Ergebnisse: Verbundenheit-Ich ($F(2,46)=2.353, p=.106$), Verbundenheit-Sie ($F(2,46)=2.068, p=.138$), Nähegefühl ($F(2,46)=.107, p=.899$), Ähnlichkeit ($F(2,46)=1.630, p=.207$), Ballwechsel ($F(2,46)=.304, p=.739$), Ballfehler ($F(2,46)=.862, p=.429$). Für Verbundenheit-Ich und Verbundenheit-Sie ist ein Trend in die erwartete Richtung erkennbar.

Für die Variable Entitativität wurden signifikante Ergebnisse festgestellt: ($F(2,46)=8.647, p=.001$). Dabei unterscheiden sich die Bedingungen synchron ($M=6.36$) und komplementär ($M=6.22$) signifikant von der asynchronen Bedingung ($M=4.85$). Auch für die Variable Abstand der Stühle fanden sich signifikante Ergebnisse: ($F(2,46)=2.524, p=.091$). Dabei unterscheidet sich die synchrone Bedingung marginal signifikant ($M=.59$) von der asynchronen ($M=1.00$), während sich die komplementäre Bedingung ($M=.53$) signifikant von der asynchronen unterscheidet. Nach Bonferroni-Korrektur verschwindet die Signifikanz: synchron zu asynchron ($p=.237$) und komplementär zu asynchron ($p=.137$).

4. Diskussion

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit dem Einfluss von synchronem beziehungsweise komplementärem Handeln auf verschiedene Maße, welche bei der Gruppenbildung eine Rolle spielen können. Dabei erwarten wir, dass sich bei Probanden innerhalb einer Dyade infolge des synchronen, als auch komplementären Steppens, ein stärkeres Gefühl von Verbundenheit einstellt.

Die Entitativität war bei den sich synchron bzw. komplementär steppenden Dyaden signifikant höher als bei den Probanden, die in ihrem eigenen Rhythmus stepten. Das stützt unsere Hypothese, dass neben den synchronen auch komplementäre Bewegungen mit einem erhöhten Gefühl an Entitativität einhergehen. Allerdings lag auch in der asynchronen Bedingung der Mittelwert über dem Mittelpunkt der Skala, so dass auch in dieser sich die Probanden verbunden fühlten. Des Weiteren zeigte sich, dass Probanden, die zuvor komplementär stepten, sich näher an ihren Partner setzten, als jene die zuvor asynchron stepten. Ein ähnlicher deskriptiver Trend lässt sich auch für das Maß Verbundenheitsgefühl erkennen. So scheint das Gefühl der Verbundenheit von synchron über komplementär zu asynchron abzunehmen. Dieses Maß wurde genau wie Nähe und Ähnlichkeit, auf welchen sich keine bedeutsamen Unterschiede fanden, mit einem Item erfasst. Dies könnte ein Hinweis dafür sein, dass es sich in Anbetracht der geringen Teilnehmerzahl um ein Powerproblem handelt.

Die Ergebnisse auf der Skala zur wahrgenommenen Interdependenz zeigen Hinweise dafür, dass es sich dabei um einen Mediator zwischen Bewegungsart und Entitativität handeln könnte. Da sie sich jedoch nicht klar interpretieren ließen, wäre es sinnvoll diesen Mediationseffekt in zukünftiger Forschung genauer anzuschauen. Trotzdem zeigen unsere Ergebnisse das Synchronizität als auch Komplementarität wichtige Faktoren für die Gruppenbildung sind.

5. Literatur

- Hermans R.C.J, Lichtwarck-Aschoff A, Bevelander K.E, Herman C.P, Larsen J.K, Engels R.C.M.E., (2012). Mimicry of Food Intake: The Dynamic Interplay between Eating Companions. *PLoS ONE* 7.
- Miles, L., Nind, L. & Macrae, C.N. (2009). 'The rhythm of rapport: Interpersonal synchrony and social perception'. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 585-589.
- Platow, M., Grace, D. & Smithson, M. (2011). Examining the Preconditions for Psychological Group Membership: Perceived Social Interdependence. *Social Psychological and Personality Science*, 1-9.
- Popovic, M., Milne, D., & Barrett, P. (2003). The scale of perceived interpersonal closeness (PICS). *Clinical Psychology & Psychotherapy*. 10, 286 - 301.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In W. G. Austin & S. Worchel (Eds.), *The social psychology of intergroup relations* (pp. 33-47). Monterey, CA: Brooks/Cole
- Wiltermuth, S. S. & Heath, C. (2009). Synchrony and cooperation. *Psychological Science*, 20, 1-5.

Es tut mir Leid...oder auch nicht – wie die Beziehung und die Möglichkeit zur Vermeidung unsere Wahrnehmung von Ärger beeinflusst

**Lucy Rogerson, Hannes Neunhoeffler, Saskia Brettschneider, Meike Fehlinger,
Shirin Esmaeili Bijarsari**

Leitung: Katrin Obst

1. Einleitung

Auch wenn heutzutage viele Emotionen bereits gut erforscht sind, gestaltet sich die Suche nach Studien bezüglich Ärger im interpersonellen Kontext immer noch als schwierig (siehe jedoch Averill, 1983, van Kleef et al., 2004 od. Ärger im Kontext von Aggression: Berkowitz, 1993). Wie agieren wir aber in Situationen, in denen der Ärger auf uns gerichtet ist, d.h. wenn uns ein falsches Verhalten vorgeworfen wird? Nach Bandura (1999) nutzen wir zur Rechtfertigung des eigenen moralischen Fehlverhaltens verschiedene „moral disengagement“ Strategien, um unser positives Selbstbild zu schützen. Wir gehen davon aus, dass vergleichbare Strategien auch in Situationen Anwendung finden, in denen sich jemand über uns ärgert. Dabei ist unsere zentrale Annahme, dass die Wahl der Strategie von der Nähe zur verärgerten Person (Beziehungsnähe) und ob man ihr aus dem Weg gehen kann (Vermeidungsmöglichkeit) abhängt. Das „moral disengagement“ untersuchen wir anhand der Legitimitätswahrnehmung des Ärgers und Banduras drei Strategien „moralische Rechtfertigung“, „Verantwortungsdiffusion“ sowie „Ignorieren der Konsequenzen“.

2. Methode

In einer Fragebogenstudie wurden Versuchspersonen [$n = 160$, davon 73% ♀, 26% ♂, 1% k.A., Alter: 18-46 Jahre ($M = 22.6$ J.; $SD = 3,64$), 52% Psychologie HF] gebeten sich vorzustellen, den Geburtstag eines engen Freundes/Kommilitonen vergessen zu haben (Manipulation der Beziehungsnähe). Dieser Freund/Kommilitone wohnte entweder in einer gemeinsamen WG (keine Vermeidungsmöglichkeit) oder in einer anderen WG (Vermeidungsmöglichkeit). Daraus ergibt sich ein 2x2 Forschungsdesign mit der Legitimitätswahrnehmung (5 Items; Cronbach's $\alpha = .890$) und den verschiedenen Formen des moral disengagement als abhängige Variablen. Diese moral disengagement-Strategien wurden wie folgt operationalisiert: moralische Rechtfertigung („Ich habe den Geburtstag vergessen, weil ich zur Zeit viele andere wichtige Dinge zu tun habe.“), Verantwortungsdiffusion („Ich hätte erwartet, dass meine Freunde mich an den Geburtstag erinnern.“) und Ignorieren der Konsequenzen („Ich habe den Geburtstag zwar vergessen, aber das wird nichts an dem Verhältnis zu meinem Freund/meinem Kommilitonen ändern.“).

3. Ergebnisse

Die Manipulationen der Beziehungsnähe und der Vermeidungsmöglichkeit erwiesen sich als erfolgreich (Beziehungsnähe: $F[1,158] = 476.712$ mit $p < .000$; Vermeidung 1: $F[1,158] = 66.525$ mit $p < .000$; Vermeidung 2: $F[1,157] = 5.620$ mit $p < .019$; Vermeidung 3: $F[1,158] = 12.379$ mit $p < .001$). Die Variablen zur Erfassung der allgemeinen Ärgergewohnheit und zur Beurteilung, wie schlimm man es fände, wenn jemand den eigenen Geburtstag vergisst, wurden als Kovariaten in den folgenden Analysen berücksichtigt. Wie schon in unserer letzten Studie im WS 2012/13 nachgewiesen, wurde der geäußerte Ärger in der nicht-nahen Beziehung (Kommilitone-Bedingung) als weniger legitim eingeschätzt als in der nahen Beziehung ($F[1,154] = 42,460$ mit $p < .000$). Zudem stellte sich eine signifikante Interaktion zwischen den Variablen Beziehungsnähe und Vermeidungsmöglichkeit heraus ($F[1,154] = 6,258$ mit $p < .013$). Insbesondere wenn man einer Person nicht nahe steht und die Konfliktsituation aktiv vermeiden kann, wird der Ärger als weniger gerechtfertigt eingeschätzt ($F[1,78] = 6,497$ mit $p < .013$). Auch hinsichtlich der übrigen moralischen Disengage-

ment-Strategien nach Bandura (moralische Rechtfertigung, Verantwortungsdiffusion und Ignorieren der Konsequenzen), haben die Beziehungsnähe und die Möglichkeit zur Vermeidung der Personen einen signifikanten Einfluss. Einer moralischen Rechtfertigung wird vor allem dann zugestimmt, wenn man der verärgerten Person nahe steht und ihm/ihr aus dem Weg gehen kann ($F[1,78] = 4.358$ mit $p < .040$). Es zeigte sich somit eine signifikante Interaktion zwischen der Vermeidungsmöglichkeit und Beziehungsnähe ($F[1,156] = 7.944$ mit $p < .005$). Die Strategie der Verantwortungsdiffusion findet signifikant häufiger in der nicht-nahen Beziehung Anwendung (Haupteffekt der Beziehungsnähe: $F[1,156] = 12.476$ mit $p < .001$), während die Strategie des Ignorierens der Konsequenzen eher in der nahen Beziehung verwendet wird ($F[1,156] = 5.085$ mit $p < .026$).

4. Diskussion

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich unsere Hypothese bestätigt hat. Der Ärger eines Interaktionspartners wird vor allem dann als weniger gerechtfertigt eingeschätzt, wenn wir keine enge Beziehung zu dieser Person haben und ihr zukünftig leicht aus dem Weg gehen können. Dieses Ergebnis kann als moral disengagement interpretiert werden (Bandura, 1999). In Situationen, in denen wir uns möglicherweise falsch verhalten haben, könnte es zum Schutz unseres positiven Selbstbildes dienen. Hierbei sollte erwähnt werden, dass wir uns im Gegensatz zu Bandura, welcher seine Hypothesen aus uns ferneren Kontexten (wie z.B. Kriege) hergeleitet hat, auf einen alltäglichen, studentischen Kontext bezogen haben. Somit sind die moral disengagement-Strategien in unserer Studie im übertragenen Sinne zu betrachten. Ein weiteres Ergebnis, welches bei uns Fragen aufgeworfen hat, war die Interaktion bei der moralischen Rechtfertigung. Diese könnte aber darin begründet sein, dass es bei einer Vermeidungsmöglichkeit für den verärgerten Freund eher unwahrscheinlich ist, eine Ausrede zu überprüfen als wenn man zusammenwohnen würde. Beim Kommilitonen ist kein Einfluss dieser anzunehmen, da man sich in einer nicht-nahen Beziehung, ob man nun zusammen wohnt oder nicht, eher auf Abstand hält. Eine weitere Möglichkeit wäre, dass diese Interaktion durch den Positionseffekt entstanden ist, da die moralische Rechtfertigung als erstes Item abgefragt wurde. Um weiteren Tendenzen entgegenzuwirken, sollte man für die folgende Forschung pro Strategie mehr Items nutzen. Des Weiteren wünschen wir uns, dass die nachfolgenden Studien zu dieser Thematik auch in einem anderen, nicht-studentischen Kontext testen und das weiteren möglichen Faktoren, welche Effekte der Beziehungsnähe hervorbringen könnten (wie z.B. die Stabilität einer Beziehung), mehr Beachtung geschenkt wird. Außerdem sollte man versuchen den Beleg dafür aufzustellen, dass die Legitimitätswahrnehmung in Banduras Strategien entweder als weitere oder in den bereits genannten integriert, vorhanden ist.

5. Literatur

- Averill, J.R. (1983). Studies on anger and aggression: Implications for theories of emotion. *American Psychologist*, 38(11), 1145-1160. doi: 10.1037/0003-066X.38.11.1145
- Bandura, Albert. (1999). Moral Disengagement in the Perpetration of Inhumanities. *Personality Social Psychological Review*. 3. 193
- Berkowitz, L. (1993). *Aggression: Its causes, consequences, and control*. Philadelphia: Temple University Press.
- van Kleef, G. A., Dreu, C. K.W. de, & Manstead, A. S. R. (2004a). The interpersonal effects of anger and happiness in negotiations. *Journal of personality and social psychology*. 86(1). 57-76.

Wie das Gehirn noxische Reize wahrnimmt - nozizeptive Steady State Evoked Potentials

Damaris Giese-Hanke, Anni Gläser, Karoline Kaufhold, Stefanie Meier, Lena Wojtas

Leitung: Prof. Thomas Weiß

1. Einleitung

Nozizeption und Schmerz müssen zunächst grundlegend unterschieden werden. Während die International Association for the Study of Pain Schmerz wie folgt definiert "Schmerzen sind ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potentieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird" (IASP, 2013), bezeichnet Nozizeption die Aufnahme, Weiterleitung und Verarbeitung potentiell gewebeschädigender Reize über A δ - und C-Fasern. In bisherigen Studien wurden überwiegend Event-Related-Potentials (ERPs) verwendet, um nozizeptive Reizantworten nachzuweisen. Mouraux und Iannetti stellten in einer Studie 2009 allerdings in Frage, ob ERPs tatsächlich nozizeptiv- spezifische Gehirnantworten darstellen. SSEP stellen eine neue und interessante Alternative zu ERPs hinsichtlich der Untersuchung der Verarbeitung nozizeptiver Reize dar. Nach Regan stellen SSEPs oszillierende Gehirnantworten auf repetitive sensorische Stimuli dar, die in Dauer und Frequenz der Stimulation entsprechen. Ziel des Experiments war es, die Existenz von nozizeptiven SSEPs auf repetitive Elektrostimulation nachzuweisen. Erwartet wurde deshalb, dass sich bei den Analysen ein Haupteffekt für den Messzeitpunkt ergeben würde. Nachfolgend soll geklärt werden, ob sich ein Effekt der Aufmerksamkeitsmodulation finden lässt.

2. Methode

Teilnehmer: An der Studie nahmen 12 neurologisch und psychiatrisch unauffällige Probanden (8 Frauen, 4 Männer) im Alter von 19 bis 26 Jahren ($M=21.75$, $SD=1.96$) teil.

Stimuli & EEG-Datenerhebung: Die Probanden wurden über Elektroden an beiden Handrücken gleichzeitig elektrisch stimuliert (2-fache der Wahrnehmungsschwelle). Um die hirnhysiologische Antwort für beide Hände differenzieren zu können, stimulierten wir links mit einer Frequenz von 31Hz, rechts dagegen mit einer Frequenz von 37 Hz. Das Elektroenzephalogramm (EEG) wurde über 64 Aktiv-Elektroden (*acticap*) abgeleitet.

Durchführung: In jedem der insgesamt 144 Trials erhielten die Probanden eine sieben Sekunden andauernde nozizeptive elektrische Stimulation. Mit Beginn der Stimulation sahen die Probanden vor sich auf einem Bildschirm ein Fixationskreuz. Nach drei Sekunden erschien ein Pfeil nach rechts bzw. links, der die Hand anzeigte, an der die Stimulation möglicherweise nach 5s durch eine Pause unterbrochen sein würde. Aufgabe war es, die Pause zu detektieren. Diese dauerte entweder 161 ms (31 Hz, linke Hand) oder 162 ms (37 Hz, rechte Hand).

Datenanalyse: Die Analyse der Daten wurde mit Hilfe des Programms BrainVision Analyzer 2.0. vorgenommen. Zur Analyse der SSEPs wurde eine auf das Einsetzen des Stimulus abgestimmte zeitliche Segmentierung durchgeführt. Nach einer Artefaktrejektion wurde eine schnelle Fourier-Transformation (FFT) durchgeführt. Die FFT-Spektren wurden abschnittsweise gemittelt. Anschließend wurden die beiden interessierenden Frequenzen (31 Hz und 37 Hz) exportiert. In die Analysen wurden folgende Elektroden einbezogen: C3, C4, Fz, Cz. Die statistischen Analysen wurden mit Hilfe von SPSS durchgeführt.

3. Ergebnisse

Die ANOVA mit Messwiederholung der spektralen Leistung ergab für den Faktor Frequenz einen signifikanten Haupteffekt ($F=8.9$, $p=0.012$). Der Frequenzinhalt im EEG für die beiden untersuch-

ten Frequenzen unterschied sich demnach signifikant. Für den Faktor Messzeitpunkt ($F=2.841$, $p=0.12$) und den Faktor Elektrode ($F=1.574$, $p=0.263$) konnten jedoch keine signifikanten Haupteffekte gefunden werden. Interaktionseffekte, bei denen der Faktor Messzeitpunkt beteiligt war, konnten ebenfalls nicht gefunden werden. Der Faktor Messzeitpunkt führte somit in keiner Weise zu signifikanten Ergebnissen. Daher lässt sich anhand unserer Datengrundlage nicht auf das gesuchte Potential schließen. Die Hypothese zur Aufmerksamkeitsmodulation wurde statistisch nicht weiter ausgewertet, da wir eine Aussage diesbezüglich aufgrund der vorangehenden Ergebnisse nicht für stichhaltig erachten.

4. Diskussion

Unsere Analysen weisen darauf hin, dass die kortikale Aktivierung abhängig von den applizierten Frequenzen ist. Die Existenz von nozizeptiven SSEPs konnte jedoch nicht für die gesamte Gruppe von Versuchspersonen nachgewiesen werden. Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, warum unsere Ergebnisse nicht signifikant waren. So könnte die Stimulation derselben Position sowie das kleine Frequenzspektrum zu Habituationseffekten geführt haben. Desweiteren wurden SSEPs bisher überwiegend in bewusst verarbeiteten Wahrnehmungsbereichen nachgewiesen. Überlegungen bezüglich einer spinalen Verarbeitung oder einer Abnahme bewusst verarbeiteter Wahrnehmung nozizeptiver Stimuli aufgrund von Habituationseffekten erscheinen lohnenswert. Vorerst konnten wir jedoch keine Hinweise dafür finden. Aufgrund einer möglichen Verbesserung der Power sowie der weiteren Klärung der diskutierten Hypothesen halten wir die Fortführung unseres Experiments für lohnend.

5. Literatur

- Colon, E. et al. (2012). *Steady-state evoked potentials to tag specific components of nociceptive cortical processing*. *NeuroImage*, 60(1), 571-581.
- Mouraux, A et al.(2009) *Nociceptive Laser-Evoked Brain Potentials Do Not Reflect Nociceptive-Specific Neural Activity*. *J Neurophysiology* 101 (6): 3258-326.
- Regan, D. (1996) *Some characteristics of averaged steady-state and transient responses evoked by modulated light*. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*. 20: 238--248.

Der Weg vom Ich zum Wir Sind wir bei Unsicherheit über die Entscheidung unseres Mitspielers kooperativer als bei Kenntnis seines Verhaltens?

Christoph Klebl, René Schade, Katharina Siller, Sarah Wand, Carolin Zeyda

Leitung: Prof. Dr. Thomas Kessler

1. Einleitung

Zur Psychologischen Gruppenformierung wurden bisher eine Vielzahl an Untersuchungen unternommen, insbesondere zur Fragestellung: Wann orientiert man sich weg von einer individuellen Sichtweise hin zu einer kollektiven, oder anders: Wann machen wir in unseren Handlungsintentionen den Schritt vom Ich zum Wir?

Um diese Frage zu klären kann man aus spieltheoretischer Sicht mit Gefangenendilemmata, wie auch Shafir und Tversky (Shafir&Tversky, 1992) arbeiten. Laut dem `sure thing principle` von Savage (Savage, 1954, S. 21) müsste bei solchen Entscheidungsspielen eine Option, die in allen Situationen präferiert wird, sowohl bei bekannter Ausgangslage als auch bei unbekannter, bevorzugt werden. Bezieht man dieses Prinzip auf die Gefangenendilemmata, so sollte es laut Savage keinen Einfluss auf meine Entscheidung haben, ob ich das Verhalten meines Mitspielers kenne oder nicht. Entgegen dieser Annahme zeigten Shafir und Tversky jedoch, dass bei Wissen über die Entscheidung des Anderen Option „Nicht Kooperieren“ von den Versuchspersonen präferiert wurde. Bei Unwissenheit über das Verhalten des Mitspielers bevorzugten sie jedoch die Option „Kooperation“, was sie unter anderem mittels Verfügbarkeitsheuristiken erklärten.

Entgegen dieser Theorie vermuten wir jedoch, dass der Effekt durch eine *shared intentionality* mediiert wird. Dies bedeutet, dass man implizit davon ausgeht, dass sich der Mitspieler für „Kooperation“ entscheidet, wenn man das selbst auch tut, unabhängig vom Nichtwissen darüber wie sich der Mitspieler entscheiden wird und darauf auch keinen Einfluss nehmen kann. Diese *shared intentionality* ist somit stärker ausgeprägt, wenn der Mitspieler sich noch nicht entschieden hat, wenn also beide Entscheidungen noch ausstehen und man noch eine gemeinsame Intention, quasi ein „Wir-Gefühl“ entwickeln kann. Dahingehend haben wir zusätzlich zu den drei Bedingungen von Shafir und Tversky noch eine vierte Bedingung hinzugefügt, bei der man zwar weiß, dass sich der Mitspieler schon entschieden hat, aber nicht weiß, wofür. Wir stellen daher die Hypothese auf, dass es einen signifikanten Unterschied zwischen der Bedingung, in der sich der Mitspieler noch nicht entschieden hat und all jenen gibt, in denen keine gemeinsame Entscheidung mehr möglich ist. Zur Untersuchung dieser Thesen nutzen wir einmalige Gefangenendilemmata. Um sicherzustellen, dass die Wahl der Kooperation aus einem Zusammengehörigkeitsgefühl heraus getroffen wird und nicht durch randomisiertes Antworten, haben wir am Ende des Experiments fünf Items hinzugefügt, die diese gemeinsame Intentionalität messen sollen. (Platow et al., 2011).

2. Methode

Stichprobe und Design

Unsere Untersuchung umfasst 82 Versuchspersonen. Wir verwendeten ein *within –subject - design* mit einem Faktor und vier Stufen, bei dem jede Versuchsperson alle vier Bedingungen durchlief. Wir benannten die Optionen in „Kooperation“ und „Wettbewerb“, wobei die genauen vier Bedingungen lauteten: „Dein Mitspieler hat sich bereits für Kooperation entschieden“, „Dein Mitspieler hat sich bereits für Wettbewerb entschieden“, „Dein Mitspieler hat sich bereits entschieden“, „Bitte entscheide dich jetzt“.

Durchführung

In einem Onlineexperiment durchliefen die Versuchspersonen verschiedene Spiele und es wurde suggeriert, dass zu jeder Zeit eine unterschiedliche Anzahl von Mitspielern online war, um die Aus-

bildung von Strategien zu verhindern. Die Probanden mussten sich zwischen den Optionen „Kooperation“ und „Wettbewerb“ entscheiden und sollten so viele Punkte wie möglich sammeln. In Form von 2x2 Matrizen waren dabei klassische Gefangenendilemmata und andere Entscheidungsspiele (z.B. game of chicken) dargestellt, in denen die zu erreichenden Punktzahlen abgebildet waren. Die Versuchspersonen durchliefen dabei jede der Bedingungen zweimal, somit 8 Gefangenendilemmata, sowie nach jedem zwei zufällige Entscheidungsspiele, insgesamt 24 Durchgänge. Anhand der Häufigkeiten für die Entscheidung „Kooperation“ maßen wir die *shared intentionality*. Am Ende des Versuchs erfassten wir mittels fünf Items (z.B. „Ich dachte, es wäre am besten, mein Verhalten mit dem meiner Mitspieler zu koordinieren“) auf einer siebenstufigen bipolaren Skala das zustande gekommene Zusammengehörigkeitsgefühl.

3. Ergebnisse

Die Auswertung erfolgte mit Hilfe des Allgemeinen linearen Modells. Aufgrund des Aufbaus als *within subject design* verwendeten wir Messwiederholungen. Somit verglichen wir die vier Bedingungen miteinander, woraus sich folgende Ergebnisse zusammensetzen: Zwischen zwei der Bedingungen fanden wir signifikante Unterschiede. Genauer ergab sich ein signifikanter Unterschied im Vergleich „Dein Mitspieler hat sich für Wettbewerb entschieden“ und „Dein Mitspieler hat sich entschieden“ mit $F(1,86) = 0.4312$ und $p = .041$. „Dein Mitspieler hat sich entschieden“ (aber man weiß nicht, wofür) und die Bedingung „Dein Mitspieler hat sich noch nicht entschieden“ unterschieden sich nicht signifikant: $F(1) = 0.209$ und $p(86) = .649$. Vergleicht man die Bedingung, in der sich der Mitspieler für Kooperation entschieden hat mit jener, in der er sich entschieden hat, aber man nicht weiß wofür, so erhält man die Werte $F(1,86) = 0.421$ und $p = .518$. Nur einer der p-Werte lag unterhalb des Signifikanzniveaus von .05, womit sich keine unserer Hypothesen bestätigen lies.

4. Diskussion

Unter der Annahme, dass sich *shared intentionality* positiv auf die Kooperationsbereitschaft bei Unwissenheit über das Verhalten anderer auswirkt, haben wir das Ausmaß an Kooperation in verschiedenen Entscheidungssituationen getestet. Hierbei erwarteten wir in der Bedingung, in der eine gemeinsame Entscheidung noch möglich war, ein signifikant höheres Maß an Kooperation als in den anderen Bedingungen. Dieser Effekt zeigte sich jedoch nicht. Nur im Vergleich zu der bekannten Entscheidung unseres Mitspielers für Wettbewerb ergab sich ein signifikanter Unterschied zur schon getroffenen aber unbekanntem Entscheidung, was jedoch die einzige bedeutsame Differenz blieb. Ebenso gelang es uns nicht, wie Shafir und Tversky in ihrem Versuch postulierten, einen Unterschied in der Kooperationsbereitschaft zwischen den Bedingungen mit bereits getroffener Entscheidung und jener in der seine Entscheidung noch ausstand zu finden. Somit mussten wir unsere Hypothese verwerfen. Gründe dafür könnten zum einen im Versuchsaufbau liegen. Eventuell konnten wir aufgrund der Anonymität darin kein Zusammengehörigkeitsgefühl vermitteln. Um im Anschluss derartige Fehlerquellen zu vermeiden, wäre die Überlegung ratsam, ein gänzlich anderes Versuchsdesign mit stärkerem Fokus auf die Ausbildung einer kollektiven Orientierung zu entwickeln. Eine Replikation des von Shafir und Tversky gefundenen Effektes war uns auf diesem Wege also nicht möglich, ebenso wie wir diesen nicht auf die von uns vermutete *shared intentionality* zurückführen konnten.

5. Literatur

- Platow, M. J. et al. (2011). *Examining the Preconditions for Psychological Group Membership: Perceived Social Interdependence as the Outcome of Self-Categorization*. *Social Psychological and Personality Science*
- Savage, L. J. (1954). *The foundations of statistics*. New York: Wiley & Sons
- Shafir, E. & Tversky, A. (1992). *Thinking through Uncertainty: Nonconsequential Reasoning and Choice*. *Cognitive Psychology*, 24, 449-474

Er liebt mich, er liebt mich nicht - Gegenseitiges Interesse, Bewertung von Autonomie und *personal space*

Teresa Steding, Sarah DeTroy, Carolin Eismann, Katja Volz, Johannes Brachem

Leitung: Franziska Meißner

1. Einleitung

Schon seit der Pubertät interessieren wir uns dafür, einen Partner fürs Leben zu finden. Doch welche Prozesse spielen eine Rolle, wenn uns ein potenzieller Partner zu einem Date einlädt?

Um zu verstehen, was in uns vorgeht, gilt es, nicht nur automatisch ablaufende kognitive Prozesse zu untersuchen, sondern auch darauf folgende physische Prozesse wie z.B. die körperliche Annäherung verstehen zu lernen.

Das Ausmaß an körperlicher Nähe, die ein Mensch als angenehm empfindet, wird als *personal space* bezeichnet. Der *personal space* wird als dispositionale Variable beschrieben (Strayer & Roberts, 1997), wir postulieren hingegen, dass der *personal space* situationsabhängig veränderbar ist. Beispielsweise ist es adaptiv, den *personal space* herunter zu regulieren, wenn gegenseitiges Interesse besteht. Angelehnt an unsere Studie im Wintersemester gehen wir von einem Zusammenhang aus, der vom Bindungsstil moderiert wird. Dies bedeutet, dass bei gegenseitigem Interesse der Bindungsstil den Zusammenhang so moderiert, dass bei unsicher gebundenen der *personal space* größer wird, bei sicher gebundenen jedoch kleiner.

Wir interessieren uns darüber hinaus für den vermittelnden Prozess hinter diesem Zusammenhang: Hier könnte die Bewertung von Autonomie eine Rolle spielen, da diese in Zusammenhang mit dem Bindungsstil steht (Shaver & Mikulincer, 2006). Zunächst aktiviert die Versuchsbedingung „gegenseitiges Interesse“ das innere Arbeitsmodell: Für sicher Gebundene zeigt sich eine Chance, die sie wahrnehmen möchten, für unsicher Gebundene birgt diese Situation die Gefahr einer potentiellen Zurückweisung. Dies setzt einen automatischen Regulationsmechanismus in Gang: Sicher Gebundene werten Autonomie unter der Bedingung von gegenseitigem Interesse ab, unsicher Gebundene hingegen auf. Im letzten Schritt führt die Auf- bzw. Abwertung der Autonomie dann dazu, dass der *personal space* nach oben bzw. nach unten reguliert wird.

2. Methode

Stichprobe und Design: Es nahmen 31 Studenten an der Studie teil. Allerdings wurden 2 Probanden aus der Analyse ausgeschlossen, da diese als Ausreißer bei der IAT-Messung auffällig wurden. Die finale Stichprobe umfasste 18 weibliche und 11 männliche Studenten ($M_{\text{Alter}} = 24$ Jahre, $SD = 10.1$). Die Studie benutzte ein between-subjects-Design mit einer randomisierten Zuweisung in Experimental- und Kontrollgruppe.

Prozedur und Material: Die Teilnehmer wurden zwei Bedingungen (nach Koranyi & Rothermund, 2011) zugeordnet. Die Experimentalgruppe (gegenseitiges Interesse) erhielt ein Mindset, bei dem sie sich vorstellen sollten, dass eine Person aus ihrem Umfeld, an der sie Interesse haben, ebenfalls Interesse an ihnen zeigt. In der Kontrollbedingung (einseitiges Interesse) sollten sie sich vorstellen, dass sie die Person nur sehen und kein gegenseitiges Interesse gezeigt wird. Zur Verstärkung des Effekts wurden sie aufgefordert ihre Gedanken und Gefühlen in den jeweiligen Situationen aufzuschreiben. Anschließend bearbeiteten beide Gruppen ein Autonomie-Einstellungs-IAT mit den Kategorien „selbstbestimmt“ (Stimuli: selbstständig, autonom, unabhängig, freiwillig) und „fremdbestimmt“ (Stimuli: abhängig, gebunden, angewiesen, eingeschränkt).

Nach dem IAT erfolgten zwei implizite Messungen des *personal space* in einem zweiten Laborraum, in dem eine weitere Versuchsleiterin beobachtete, wie viele Stühle die Versuchspersonen in einer Stuhlreihe zu der Versuchsleiterin freilassen, sowie wie nahe sie sich dieser Person in einer

Gesprächssituation gegenüber setzen. Da sich die Ergebnisse dieser beiden Maße kaum unterscheiden, berichten wir lediglich die Analysen über die freigelassenen Sitzplätze.

Danach hatte der Proband einen Fragebogen auszufüllen, der den Bindungsstil erfasst. Dazu wurde eine Teilskala des deutschen ASQ (Hexel, 2004) verwendet (Unbehagen mit Nähe, $\alpha = .81$).

3. Ergebnisse

Zunächst versuchten wir, die Ergebnisse aus unserer vorherigen Studie zu replizieren, indem wir die freigelassenen Sitzplätze auf die Mindset-Bedingung, Bindungsstil und deren Interaktion regredierten. Die Interaktion wurde dabei nicht signifikant ($\beta = -.14$, $t(25) = -0.48$, $p = .639$).

In der weiteren Analyse wurde diese Regression mit dem IAT-Effekt als abhängiger Variable wiederholt. Auch hier wurde die vorhergesagte Interaktion nicht signifikant ($\beta = .36$, $t(25) = 1.24$, $p = .227$). In einer post-hoc Analyse wurde die Variable Geschlecht als weiterer Prädiktor in die Regressionsanalyse aufgenommen, um evtl. Fehlervarianz im IAT-Effekt zu binden. Die Regressionsanalyse ergab eine marginal signifikante Interaktion zwischen Experimentalbedingung und Unbehagen mit Nähe ($\beta = .57$, $t(24) = 1.75$, $p = .092$): Bei sicher Gebundenen zeigte sich die erwartete Abwertung von Autonomie ($\beta = -.63$, $t(24) = 1.95$, $p = .063$), bei unsicher Gebundenen die gegenteilige Tendenz ($\beta = .16$, $t(24) = 0.57$, $p = .571$).

Zuletzt regredierten wir die freigelassenen Sitzplätze auf den IAT-Effekt. Diese Analyse ergab keinen signifikanten Haupteffekt des IAT-Effekts ($\beta = -.06$, $t = -0.30$, $p = .767$).

4. Diskussion

Unsere erste Hypothese wurde nicht bestätigt: Wir fanden keine Hinweise auf eine durch den Bindungsstil moderierte situative Veränderbarkeit des *personal space*, d.h. wir konnten die Ergebnisse der Vorstudie nicht replizieren. Mögliche Gründe dafür könnten zum Einen die geringe Stichprobengröße, zum Anderen aber auch der relativ große zeitliche Abstand zwischen der Manipulation durch das Mindset und der Messung des *personal space* sein.

Allerdings zeigten sich Ergebnisse, die unsere zweite Hypothese stützen: Es kam zu einem signifikanten Unterschied der Bewertung von Autonomie in Kontroll- und Experimentalgruppe, moderiert durch den Bindungsstil. Das impliziert, dass sicher gebundene Personen Autonomie bei gegenseitigem Interesse negativer bewerten und unsicher gebundene Personen positiver. Leider konnte wiederum der angenommene Zusammenhang zwischen der Autonomiebewertung und dem *personal space* nicht bestätigt werden.

Darüber hinaus zeigte sich der erwähnte signifikante Moderationseffekt nur, wenn Geschlecht als zusätzlicher Prädiktor in die Analyse einbezogen wurde. Die aktuelle Stichprobe war jedoch zu klein, um Geschlechtseffekte genauer zu untersuchen. Obwohl unsere Vorstudie keinen Hinweis auf Geschlechtseffekte ergab, erscheint es nach der aktuellen Studie sinnvoll, die Rolle von Geschlecht in einer zukünftigen Studie noch einmal systematisch zu untersuchen.

5. Literatur

- Hexel, M. (2004). Validierung der deutschen Version des Attachment Style Questionnaire (ASQ) bei Personen mit und ohne psychiatrische Diagnosen [Validation of the German Version of the Attachment Style Questionnaire (ASQ) in participants with and without psychiatric diagnosis]. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie: Forschung und Praxis*, 33, 79–90.
- Koranyi, N. & Rothermund, K. (2011). When the grass on the other side of the fence doesn't matter: Reciprocal romantic interest neutralizes attentional bias towards attractive alternatives. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48, 186–191.
- Shaver, P. R. & Mikuliner, M. (2006). Attachment theory, individual psychodynamics, and relationship functioning. In D. Perlman & A. Vangelisti (Eds.), *The Cambridge handbook of personal relationships* (pp. 251–271). New York: Cambridge University Press.
- Strayer, J. & Roberts, W. (1997). Children's personal distance and their empathy: Indices of interpersonal closeness. *International Journal of Behavioral Development*, 20, 385–403.

Mit (An)Reizen soll man nicht geizen - Vom Einfluss impliziter Motive auf die Situationswahrnehmung.

Katrin Becher, Constance Helbing, Kadri Kaasik, Fabian Stechbarth, Martin Zachoszcz

Leitung: Florian Müller

1. Einleitung

Implizite Motive gelten als die grundlegenden Antriebskräfte unseres Handelns, welche die Wahrnehmung und Interpretation von Situationen maßgeblich beeinflussen. Zur Messung von Motiven wird z.B. das Multi-Motiv-Gitter (MMG; Sokolowski, Schmalt, Langens, 2000.) eingesetzt. Ein semiprojektiver Test, bei dem die Probanden die Aufgabe haben, verschiedenen Aussagen bezüglich der dargebotenen Bilder zuzustimmen oder diese abzulehnen.

Unsere Untersuchung beschäftigt sich mit der Frage, ob sich anhand der Testergebnisse des MMG eine Vorhersage für die Bewertung nicht-bildlichen Materials treffen lässt. Hierfür haben wir soziale Situationen mit je drei Antwortmöglichkeiten konstruiert. Die Antworten sind den Motiven Anschluss, Leistung und Macht zugeordnet. Erwartungsgemäß sollten auch hier die Motive einer Person die Bewertung der Situationen entscheidend beeinflussen. Eine hohe Ausprägung auf dem Machtmotiv im MMG sollte beispielsweise mit einer höheren Bewertung machthematischer Aussagen in unseren konstruierten Situationen einhergehen.

2. Methode

Die Stichprobe bestand durchweg aus Psychologie-Studenten (auch im Nebenfach) der Friedrich-Schiller-Universität Jena, die mit Hilfe von eMail-Verteilern im Rahmen der ‚Mitwirkung an wissenschaftlichen Untersuchung als Versuchsperson‘ rekrutiert worden. Insgesamt nahmen an der Studie 30 Probanden teil. Die Probanden waren vorwiegend (86,7%) weiblich und im Mittel 21,64 (SD= 2.63, range 18-29) alt. Das Experiment wurde mittels einer computergestützten, etwa 25-minütigen Fragebogenstudie in den Laborräumen des Instituts für Psychologie der FSU Jena durchgeführt.

Zur Erfassung der impliziten Motive wurde das semi-projektive Multi-Motiv-Gitter [MMG] (Sokolowski, Schmalt, Langens, 2000) verwendet. Dieses Verfahren erfasst die Motive Anschluss, Leistung und Macht in ihren aufsuchenden wie meidenden Komponenten¹, in dem die Probanden zu je 14 bildlich dargestellten Alltagssituationen ein Satz von Aussagen in Bezug auf deren Passung zum Bild bewerten.

Um Effekte impliziter von expliziten (selbst zugeschriebenen) Motiven abzugrenzen, bearbeiteten die Teilnehmer danach noch die Unified Motive Scale [UMS-6 (German)] (Schönbrodt & Dislich, 2011). Der UMS besteht aus zwei Teilen. Zuerst werden Aussagen anhand einer 6-Punkt Likert-Skala in ihrer Zustimmung von ‚trifft überhaupt nicht zu‘ (1) bis ‚trifft vollkommen zu‘ (6) bewertet. Danach werden Ziele ebenso anhand einer 6-Punkt Likert-Skala in ihrer Wichtigkeit von ‚nicht wichtig‘ (1) bis ‚außerordentlich wichtig‘ (6) gemessen.

Alle Statement-Items (17 an der Zahl) wurden als erster Block, alle Ziele-Items (13 an der Zahl) anschließend als zweiter Block, dargeboten. Die Reihenfolge der Items war dabei randomisiert.

Als letztes wurden die, von uns eigens konstruierten, mehrdeutigen Situationen mit jeweils 3 Antwortmöglichkeiten (kodierte nach Anschluss, Leistung und Macht), randomisiert präsentiert. Die Situationen (N=16) wurden vorab quantitativ (N= 15) nach möglichen Boden- und Deckeneffekte

¹ Hoffnung auf Anschluss (HA), Hoffnung auf Erfolg (HE), Hoffnung auf Kontrolle (HK) sowie Furcht vor Zurückweisung (FZ), Furcht vor Misserfolg (FM), Furcht vor Kontrollverlust (FK).

getestet. Jede Antwort wurde dabei wiederum anhand einer 6-stufigen Likert-Skala in ihrer Zustimmung von ‚trifft überhaupt nicht zu‘ (1) bis ‚trifft vollkommen zu‘ (6) geratet.

Um zu testen, ob implizite (MMG) oder explizite (UMS) Motive die Einschätzung der Situationen vorhersagen, wurden Korrelationen zwischen den Motivskalen und der Zustimmung zu den motivspezifischen Antwortoptionen berechnet. Es wurde erwartet, dass höhere Ausprägungen eines Motivs mit einer Bevorzugung motivkongruenter Antwortoptionen einhergehen.

3. Ergebnisse

Es ist bei allen Korrelationsmatrizen zu beobachten, dass es im Grunde keinen Zusammenhang zwischen MMG (implizite Motive) und der Situationswahrnehmung gibt. Jedoch zeigt sich ein Trend bezüglich der expliziten Motive. Alle situationsspezifischen Aussagen wie Macht, Leistung, Bindung korrelieren leicht positiv (.08 - .18) mit den expliziten Motiven des UMS: Macht, Leistung*, Bindung** und auch Intimität**, welches mit den Bindungs-Aussagen korreliert. Werden nur Situationen analysiert, wo es eine weite Streuung bezüglich der Aussagen gab, so steigen die Korrelation (.14 - .21) nochmal leicht an, aber der p-Wert sinkt, da nun weniger Variablen (Situationen) in die Analyse einfließen.

4. Diskussion

Die Hypothese, dass sich die Ausprägungen der impliziten Motive auch in der Bewertung der von uns konstruierten Situationen niederschlagen konnte nicht bestätigt werden. Jedoch konnte ein leichter Zusammenhang zwischen der Situationswahrnehmung und den explizit erhobenen Motiven beobachtet werden. Über alle Situationen hinweg ist hier eine leichte Korrelation zu verzeichnen. Dieser Trend ist möglicherweise dadurch zu erklären, dass die Bewertung der Situationen eher einer expliziten Erfassung der Motive zuzuordnen ist.

Die Situationen, die von den Versuchsteilnehmern bewertet werden sollten wurden von uns zu diesem Zweck konstruiert. Es muss festgehalten werden, dass diese noch optimierbar sind, da bei einigen der vorgegebenen Situationen Deckeneffekte nachgewiesen werden konnten.

Die den Situationsbedingungen zugehörigen Antwortmöglichkeiten wurden so konstruiert, dass sie möglichst wenig sozial erwünschte Antworten produzieren, jedoch können diese nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Der angesprochene Zusammenhang zwischen expliziten Motiven und der Situationswahrnehmung könnte in weiteren Untersuchungen verfolgt werden.

Hierzu schlagen wir vor, dass neue Situationen konstruiert werden, für die durch ausführlichere Voruntersuchungen und Anpassung der Formulierungen eine breitere Streuung in der Stichprobe gewährleistet wird, was zu eindeutigeren Ergebnissen beitragen kann.

5. Literatur

- Schmalt, H.-D., Sokolowski, K. & Langens, T. (2000). Das Multi-Motiv-Gitter (MMG). Frankfurt: Swets
 Schönbrodt, F.D., Dislich, F.X.R. (2011). An IRT Analysis of motive questionnaires: The Unified Motive Scales. Unpublished manuscript, Ludwig-Maximilians-Universität Munich, Germany [UMS-6 (German)]

* signifikant: $p < .05$

** signifikant: $p < .001$

Ihre Welt erscheint Ihnen trist und trüb'- das muss nicht sein!

Training der Gegenregulationsfähigkeit bei Depressivität

Janna Barth, Juliane Bohla, Frank Deckert, Michaela Gaßmann, Katharina Hartmann

Leitung: Susanne Schwager

1. Einleitung

Depression ist eine der häufigsten Diagnosen in Deutschland und neben erprobten Behandlungen wie Psychopharmaka oder kognitiver Verhaltenstherapie werden zunehmend neue Ansätze zur Therapie und zum Verständnis von Depressionen erforscht.

Ein Ausgangspunkt für diese Forschung ist dabei der starke Negativitätsbias (d.h. eine stabile Ausrichtung der Aufmerksamkeit auf negative Informationen), der bei depressiven Personen nachgewiesen wurde (Mathews & MacLeod, 2005), während man bei Gesunden von einem Gegenregulationsmechanismus ausgeht (Rothermund, Voss, & Wentura, 2008). Unter Gegenregulation versteht man eine automatische Aufmerksamkeitsausrichtung auf Stimuli, die in ihrer Valenz gegensätzlich zum aktuellen affektiv-motivationalen Fokus sind. Dies trägt dazu bei einer Eskalation von emotionalen oder motivationalen Zuständen entgegen zu wirken.

In der vorliegenden Studie sollte untersucht werden, ob depressiven Personen ein solcher Regulationsmechanismus antrainiert werden kann. Dazu wurde ein Trainingsverfahren genutzt, welches sich bereits als erfolgreich erwiesen hatte und bei gesunden Personen den Gegenregulationsmechanismus verstärkte (Engelhardt, Langner, Pastwa, Vallböhrer, & Wahl, 2012). In der vorliegenden Studie wurde Gegenregulation im Kontext eines negativen Fokus erfasst. Es wurde erwartet, dass depressive Probanden mehr von einem Gegenregulationstraining profitieren als gesunde Probanden. Das heißt, depressive Personen, die ein Gegenregulationstraining im Vergleich zu einem Kontrolltraining absolviert haben, sollten nach einer negativen Fokusinduktion einen stärkeren Positivitätsbias zeigen, während gesunde Probanden geringere Trainingseffekte aufweisen sollten.

2. Methode

Das komplette Experiment absolvierten 41 Probanden (davon 33 weiblich). Zunächst wurde die Depressivität der Probanden mit dem Beck Depression Inventar (Beck et al. 1961) erfasst und Probanden entsprechend ihre Depressivitätsgrad in zwei Gruppen unterteilt. Depressive und gesunde Probanden wurden daraufhin gleichermaßen der Interventionsgruppe (IG) und der Kontrollgruppe (KG) zugewiesen. Die IG führte ein Gegenregulationstraining (GT) durch und die KG ein entsprechendes Kontrolltraining (KT). Im GT wurde erst ein Prime gezeigt („Positiv“/ „Erfolg“ oder „Negativ“/ „Misserfolg“) und es musste auf dem folgenden Bildschirm von 4 Wörtern in den Ecken das entgegengesetzt valente gefunden und die Aufmerksamkeit auf diese Position gerichtet werden. In einem validen Durchgang erschien an dieser Stelle dann ein Kreis oder Quadrat, was per Tastendruck zu kategorisieren war. Personen im KT bekamen eine vergleichbare Aufgabe. Hier bestand der Prime jedoch aus den Worten 'gelb/orange' oder 'lila/blau'. Bei den folgenden 4 Wörtern musste dann ebenso das positiv (nach 'gelb/orange') oder negativ valente (nach 'lila/blau') Wort gefunden werden. Um ein Automatisieren der Aufmerksamkeitsausrichtung auf die jeweilige Valenz zu ermöglichen, durchliefen Probanden mehrere Blöcke des Trainings mit aufsteigendem Schwierigkeitsgrad, sowie 240 Trials des Trainings im Hauptteil. Um zu kontrollieren, ob Probanden diesen Instruktionen folgten, wurden in 20% der Fälle invalide Durchgänge realisiert, bei denen das Target an einer anderen Position erschien und somit das jeweilige valente Wort die Targetposition nicht valide vorhersagte. Bei Befolgen der Instruktion sollte eine korrekte Reaktion dann nur noch auf Zufallsniveau erfolgen. Probanden, die während der ersten Trainingsblöcke nicht mindestens 25% mehr korrekte Reaktionen in validen als in invaliden Trials aufwiesen, wurden vor den Hauptdurchgängen des Trainings vom Experiment ausgeschlossen.

Auf dieses Training folgte dann ein kurzes Hörspiel, das die Personen in einen negativen affektiv-motivationalen Zustand versetzen sollte (Induzieren eines Negativfokus). Anschließend erfolgte die Messung des Aufmerksamkeitsbiases mit Hilfe einer Search Task, bei der in 192 Trials jeweils ein valentes und ein neutrales Wort nebeneinander präsentiert wurden und man so schnell und akkurat wie möglich die Position des valenten Wortes per Tastendruck angeben sollte. Diese Aufgabe wurde vor dem Training bereits hinreichend in einem Block geübt.

3. Ergebnisse

Zunächst wurden zur Manipulationskontrolle die Reaktionszeiten und Akkuratheiten in validen und invaliden Trials der Trainingsaufgabe verglichen. Hier fanden wir einen sehr deutlichen Haupteffekt von Valenz: Die Versuchspersonen reagierten in validen Durchgängen sowohl schneller, $F(1,40)=132,538, p<.001$ als auch korrekter $F(1,40)=309,781, p<.001$. Zur Auswertung der Search-Task wurde zunächst der Positivitätsbias als Differenz zwischen Reaktionszeiten auf positive und negative Targets berechnet. Anschließend führten wir ein ANOVA durch, um die Interaktion von Gruppenzugehörigkeit (Inkongruenz- oder Kontrollgruppe) mit Depressionslevel (depressiv oder nicht-depressiv) bezüglich des Positivitätsbias zu überprüfen. Es zeigte sich, dass depressive Probanden stärkere Unterschiede zwischen IG und KG zeigten als nicht-depressive Probanden, $F(1,37)=4,223, p=.047$, und entsprechend nach dem Gegenregulationstraining einen stärkeren Positivitätsbias aufwiesen. Für Akkuratheit zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt, $F(1,38)=0,960, p=.333$.

4. Diskussion

Ziel unserer Studie war es zu zeigen, dass ein Regulationsmechanismus, wie in der Gegenregulationstheorie beschrieben, bei depressiven Personen antrainierbar ist. Hierzu haben wir ein bereits erprobtes Gegenregulationstraining (Engelhardt et al., 2012) angewendet. Die Ergebnisse bestätigten unsere Hypothese, dass depressive Personen stärker von dem Gegenregulationstraining profitieren und anschließend einen stärkeren „Positivitätsbias“ zeigen als depressive Personen ohne Gegenregulationstraining. Diese antrainierte gegenregulative Aufmerksamkeitsausrichtung ist gerade bei diesem Klientel von großer Bedeutung, um die besagte emotionale Eskalation vermeiden zu können, die durch eine permanente Aufmerksamkeitsausrichtung auf negative Informationen entsteht. Die bestätigte Möglichkeit einen „Positivitätsbias“ bei depressiven Personen anzutrainieren, ist ein bisher einmaliger Erfolg. Diese Studie kann somit einen weiteren Bereich in der Behandlung von affektiven Störungen erschließen und als vielversprechender Therapieansatz weiter erforscht und ausgebaut werden.

5. Literatur

- Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of general psychiatry*, 4, 561-571.
- Engelhardt, C., Langner, V., Pastwa, M., Vallböher, J., Wahl, H. (2012). „Trainierst du noch oder regulierst du schon?“ – Eine Trainingsstudie zur impliziten Emotionsregulation. unpublished raw data.
- Mathews, A., & MacLeod, C. (2005). Cognitive vulnerability to emotional disorders. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 167-195.
- Rothermund, K., Voss, A., & Wentura, D. (2008). Counter-regulation in affective attentional biases: A basic mechanism that warrants flexibility in emotion and motivation. *Emotion*, 8(1), 34-36.

Hörst du noch oder siehst du schon? Der Einfluss verbaler Information auf mentale Repräsentationen und visuelle Aufmerksamkeit

Lena Breuer, Sophia Günther, Tatjana Kelm, Thomas Müller und Viola Sistemich

Leitung: Dr. Helene Kreysa

1. Einleitung

„Der Bär liegt entspannt in der Sonne.“ Basierend auf der Theorie der *perzeptuellen Symbolsysteme* (Barsalou, 1999) ruft diese Aussage oder eine entsprechende Abbildung beim Leser eine implizite, schematische Repräsentation eines Bären hervor. Ihr Gehirn wurde sozusagen in einen perzeptuellen Aktivitätszustand versetzt, von dem die für die schematische Repräsentation eines Bären relevanten Aspekte wie Form, Farbe, Größe, Ausrichtung usw. über das sensomotorische System ins Langzeitgedächtnis zu *perzeptuellen Symbolen* konsolidiert werden. Diese nehmen registrierbaren Einfluss auf ihre Wahrnehmung und Kognition (Barsalou, 1999). In zwei Studien haben wir versucht diese Symbole zu ergründen. Die Frage war, ob und inwiefern die Typizität verbaler Information die visuelle Verarbeitung beeinflusst. Dabei konfrontierten wir die Probanden mit Bildern und Aussagen bezüglich verschiedener Objekte, die entweder einer typischen oder untypischen Konstitution des Objekts entsprachen. Der Gedanke dahinter ist, dass typische Darstellungsformen eher den bereits vorhandenen Symbolsystemen entsprechen und damit verbundene Verarbeitungs- und Entscheidungsprozesse vereinfachen (Fincher-Kiefer, 2001), sodass Entscheidungen in der typischen Bedingung schneller und richtiger fallen sollten. Diese Annahme stützen Studien, die zeigen konnten, dass perzeptuelle Symbole beim Sprachverständnis aktiviert werden (Stanfield & Zwaan, 2001; Zwaan et al., 2002) und, dass eine Übereinstimmung der Objekte in Bild und Satz zu schnelleren Reaktionszeiten führen (Zwaan et al., 2002).

Die am Bildschirm präsentierten Objekte unterschieden sich in ihrer Typizität und in Form oder Farbe voneinander. Die Sätze waren jeweils so konstruiert, dass sie erst nach einem festgelegten Wendepunkt eindeutig das typische oder untypische Bild beschrieben. Studie 1 (Wintersemester) verglich Reaktionszeiten und Fehlerraten in einer typischen (Bild = Satz, Braunbär), untypischen (Bild = Satz, Eisbär) und falschen (Bild \neq Satz) Bedingung. In Studie 2 (Sommersemester) wurden typisches und untypisches Bild gleichzeitig dargeboten und via Eyetracking zusätzliche Daten aufgenommen.

2. Methode

Studie 1 ($N=39$) nutzte ein 2x3 Design (Farbe/Form x typisch/untypisch/falsch). Die Verteilung auf Farbe und Form erfolgte zu gleichen Teilen, wobei die Formbilder in schwarz-weiß dargeboten wurden. Die Versuchspersonen hörten zunächst den Satz und zum Wendepunkt wurde das Bild eingeblendet, über dessen Passung zum Satz mit Tastendruck schnellstmöglich entschieden werden sollte. Studie 2 ($N=40$) behielt das Stimulusmaterial mit Ausnahme zusätzlicher Filler-Items bei. Beide Bilder wurden 1000ms vor Beginn des Satzes präsentiert. Nach Ende des Satzes sollten die Probanden per Tastendruck entscheiden, welches Bild besser zum Satz passte. Im gesamten Zeitraum wurden Fixationshäufigkeiten und -dauern erfasst (Eyetracker SMI iViewX). Variiert wurde, ob die Personen die typische oder die untypische Version des Satzes zu hören bekamen und ob das typische Bild links oder rechts zu sehen war. Die Auswertung erfolgte getrennt über drei Zeiträume: vor dem Satz (*Salienz*), vor dem Wendepunkt des Satzes (*Vorwende*), ab Wendepunkt bis zur Reaktion (*Nachwende*).

3. Ergebnisse

In Studie 1 reagierten die Probanden in der typischen Bedingung wie erwartet schneller als in der falschen und in der untypischen Bedingung ($F [2, 76] = 5.55, p < .05$). In Studie 2 wurden aufgrund zu hoher Fehlerraten zwei Items ausgeschlossen, sodass die durchschnittliche Rate daraufhin bei 4,5% lag. In der typischen Bedingung erfolgte - entgegen unseren Hypothesen - die Reaktion später ($M = 594\text{ms}$) als in der untypischen ($M = 499 \text{ ms}; t (39) = 2.850, p = .007$). In der Salienzphase zeigte sich eine längere Fixationsdauer auf das linke Bild ($F [1,39] = 31.8, p < .001$). Zusätzlich interagierten Typizität und fixierte Region ($F [1,39] = 13.4, p = .001$): Die rechte Bildschirmseite fixierten Probanden länger, wenn dort das untypische Bild präsentiert wurde. In der Vorwende verstärkte sich dieser Einfluss der Typizität: Nun fixierten Probanden vorrangig das untypische Bild ($F[1,39] = 6.6, p = .014$), unabhängig von seiner Position auf dem Bildschirm. Erst in der Nachwende zeigte sich eine Interaktion mit dem semantischen Inhalt des Satzes ($F [1,39] = 150.7, p < .001$): In der typischen Satzbedingung wurde das typische Bild deutlich länger fixiert, in der untypischen eher das untypische Bild, was genau der dazugehörigen Hypothese entsprach.

4. Diskussion

Studie 1 legte den Schluss nahe, dass typische Exemplare tatsächlich einfacher verarbeitet werden als untypische. Darauf aufbauend ermöglichte Studie 2 einen Einblick in diese Verarbeitung, indem sie die Entwicklung visueller Aufmerksamkeit in Abhängigkeit von sowohl Eigenschaften des Satzes als auch der Bilder untersuchte. Die Unterschiede in den Reaktionszeiten zwischen Studie 1 und Studie 2 lassen sich vermutlich durch die nicht vorhandene Instruktion in Studie 2, möglichst schnell zu reagieren, erklären. Grundsätzlich dürfte bei gleichzeitiger Präsentation zweier Bilder mit einem Satz die kognitive Verarbeitung der Stimuli langsamer sein als bei der Präsentation von nur einem Bild (Wannemacher, 1974). Außerdem vermuten wir, dass die verstärkten Fixationen des untypischen Bildes in der Vorwende-Phase die nachfolgende Reaktion auf das typische Bild erschweren, auch wenn dies zum Satz passt.

In der anfänglichen Salienzphase wurde – wie angenommen – häufiger und länger nach links geblickt, was durch die kulturelle Prägung von links nach rechts zu lesen und ebenso auch ein Bild anzuschauen erklärt werden kann. Nicht erwartet hatten wir die verstärkten Fixationen auf das untypische Bild, vor allem in der Vorwende. Dies lässt sich im Hinblick auf perzeptuelle Symbolsysteme möglicherweise dadurch erklären, dass die Integration eines weniger vertrauten Stimulus in die Repräsentation höherer Aufmerksamkeit sowie kognitiver und perzeptueller Verarbeitungskapazitäten bedarf (Barsalou, 1999; Glass et al., 1985). Das typische Bild hingegen erscheint nicht neuartig und ist somit vielleicht auch weniger interessant. Dennoch zeigte sich in der Nachwende der erwartete Einfluss verbaler Information auf visuelle Aufmerksamkeit und mentale Repräsentationen. In diesem Zeitfenster wurde das zur Semantik des Satzes passende Bild wurde vorrangig fixiert.

5. Literatur

- Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbol systems. *Behavioral and brain sciences*, 22, 577-660.
- Fincher-Kiefer, R. (2001). Perceptual components of situation models. *Memory & Cognition*, 29, 336-343.
- Glass, A. L., Millen, D. R., Beck, L. G., & Eddy, J. K. (1985). Representation of images in sentence verification. *Journal of Memory and Language*, 24, 442-465.
- Stanfield, A., & Zwaan, R. A. (2001). The effect of implied orientation derived from verbal context on picture recognition. *Psychological Science*, 12, 153-156.
- Tanenhaus, M. K., Spivey-Knowlton, M. J., Eberhard, K. M., & Sedivy, J. C. (1995). Integration of visual and linguistic information in spoken language comprehension. *Science*, 268, 1632-1634.
- Wannemacher, J. T. (1974). Processing strategies in picture-sentence verification tasks. *Memory & Cognition*, 2, 554-560.
- Zwaan, R. A. Stanfield, A., & Yaxley, H. (2002). Language comprehenders mentally represent the shapes of objects. *Psychological Science*, 13, 168-171.

„So bekomme ich, was ich möchte!“- Einfluss der Emotionalen Wippe auf Informationsverarbeitung, Erinnerung und Compliance

Alexander Fritz, Marlene Früh, Sophie Kästner, Karolin Klie, Regina Stefan

Leitung: Dipl. Psych. Magdalena Kaczmarek

1. Einleitung

Eine bekannte Taktik aus Polizeiverhören nennt man „guter Cop, böser Cop“. Der erste Polizist schüchtert den Verdächtigen ein und provoziert ihn. Erst danach erfolgt der Auftritt des „guten Cop“, der mit seiner Freundlichkeit dem Verdächtigen das Geständnis entlockt. Warum funktioniert diese Taktik so häufig? Dieses Phänomen lässt sich durch die emotionale Wippe (EW) erklären. Eine EW tritt immer dann auf, wenn eine Person eine bestimmte Emotion durchlebt, der externe emotionsauslösende und -erhaltende Stimulus jedoch plötzlich und unerwartet verschwindet (Dolinski, 2001). In vielen Studien wies Dolinski nach, dass Versuchspersonen (VP), die eine EW durchlebten, häufiger nachgiebig auf Bitten hin reagierten und eine Beeinträchtigung in der kognitiven Leistung aufwiesen. Dies wird damit begründet, dass Personen nach einer EW kognitiv mit dem Vergleich des tatsächlich eingetretenen, in Bezug auf das erwartete Ereignis, so beschäftigt sind, dass sie in einen Zustand der *Mindlessness* (Gedankenlosigkeit) geraten. Die nach innen gerichtete Aufmerksamkeit wiederum ist eine Voraussetzung dafür, dass sich Menschen *compliant* (nachgiebig/folgsam) verhalten, indem sie ihre Entscheidungen aufgrund von bestimmten Faustregeln (Heuristiken) in Abhängigkeit vom Kontext treffen (Kaczmarek & Steffens, 2012). Das Ziel des folgenden Experiments ist, diesen Effekt zu explorieren. Dabei möchten wir mit einer neuen Methode replizieren, dass VP nach einer EW schlechter Informationen verarbeiten (Hyp.1.), nachgiebiger sind (Hyp.2.) und sich nach der EW aufgrund der nach innen gerichteten Aufmerksamkeit weniger an die äußeren Umstände erinnern (Hyp.3.). Weiterhin möchten wir den Einfluss des Kontexts auf die Folgen der EW erörtern. Laut Suedfeld, Bochner und Matas (1971) spielt das äußere Erscheinungsbild, inklusive der Kleidung der Person, die *Compliance* erreichen will, eine große Rolle. Dafür untersuchten wir, ob die Wirkung der EW von der Passung des Kontexts und dem Erscheinungsbild eines Petitionisten abhängig ist. Dabei nehmen wir an, dass der Einfluss der Emotionalen Wippe durch eine fehlende Passung vermindert wird (Hyp.4.).

2. Methode

80 Personen haben an der Untersuchung teilgenommen, 41 davon waren weiblich ($M_{\text{alter}} = 22.54$; $SD_{\text{alter}} = 2.85$). Dazu wurde ein 2 (Emotion: positiv vs. negativ) x 2 (Bedingung: Emotionale Wippe vs. eine Emotion (EE)) x 2 (Kontext: kongruent vs. inkongruent) Design verwendet. Die Studie selbst setzte sich aus 3 Teilen zusammen. Teil 1 bestand darin, dass eine Befindlichkeitsmessung bei den VP vorgenommen wurde (T1). Anschließend wurden die VP gebeten an einem computergestützten (PsyScope) Multiple Choice- 5 Fragen- Quiz mit möglichem Gewinn von €2.50 teilzunehmen (Manipulation). Positive Emotionen wurden durch sehr einfache, negative Emotionen durch sehr schwere Fragen induziert. Feedback nach jeder Antwort intensivierte den Emotionszustand. Durch eine erwartungsinkongruente Auszahlung am Ende des Spiels wurde die EW hervorgerufen (€0.50 für jede falsche und €0 für jede richtige Antwort). Dies bewirkte einen emotionalen Umschwung von positiv zu negativ bei den einfachen Fragen und vice versa bei den schweren Fragen. In der EE Bedingung war die Auszahlung erwartungskongruent (€0.50 für jede richtige und €0 für jede falsche Antwort). Im zweiten Teil wurden die VP gebeten in einen weiteren Raum zu wechseln. Unterwegs wurden diese von einem Petitionisten (leger (kontextkongruent) oder formell (kontextinkongruent) gekleidet), der angeblich nichts mit dem Experiment zu tun hatte, gebeten, eine sinnfreie Petition zu unterschreiben. Dabei wurde festgehalten, ob die VP Fragen bezüglich der sinnlosen Petition äußerten (AV1: Informationsverarbeitung) und ob diese die Petition unterschrie-

ben (AV2: *Compliance*). Im Experimentalraum 2 wurde erneut der aktuelle emotionale Zustand erfragt (T2). Außerdem wurden die VP gebeten einen Fragebogen bezüglich des Inhaltes der Petition und des Aussehens des Petitionisten auszufüllen (AV3: Erinnerung).

3. Ergebnisse

Der Manipulationscheck zeigte, dass sich das Befinden der VP nach der Manipulation mit einfachen Fragen verbesserte und nach schweren verschlechterte (von T1 zu T2). Trotz signifikanten Unterschieds hatte die Valenz der Emotion jedoch keinen Einfluss auf die AV's (alle $F_s < 3.13$, $p_s > .09$). Im kontextkongruenten Fall zeigte sich jedoch ein signifikanter Einfluss der Bedingung (EE vs. EW) auf die AV's. VP nach der EW zeigten eine verminderte Fähigkeit zur Informationsverarbeitung. Sie stellten weniger Fragen bezüglich der sinnlosen Petition als VP der Kontrollgruppe (31.6% vs. 61.9%, $X^2(1, n=40)=3.68$, $p=.05$, $phi=-.30$). VP, die nur eine Emotion durchlebten, unterschrieben seltener die Petition als VP nach der EW (19.0% vs. 52.6%, $X^2(1, n=40)=4.95$, $p<.05$, $phi=.35$). Obwohl die EW Gruppe aufgrund von gesteigerter *Compliance* mehr Zeit mit dem Petitionisten verbrachte, erinnerte sie sich weniger sowohl an die Petition als auch an den Petitionisten ($M=5.63$; $SD=2.45$) im Kontrast zur EE Gruppe ($M=8.76$; $SD=4.78$), $F(1,38)=6.56$, $p<.05$, $\eta^2=.15$. Etwas anders zeigte sich jedoch der Einfluss der Bedingung in der kontextinkongruenten Gruppe. Hier hatte die EW nur Einfluss auf Frauen. Sie unterschrieben häufiger (77.8% vs. 22.2%, $X^2(1, n=21)=5.74$, $p=.05$, $phi=.52$) und erinnerten sich an weniger Details der Petition ($M=6.20$; $SD=4.81$ vs. $M=9.36$; $SD=3.20$); $F(1,19)=3.19$, $p=.09$, $\eta^2=.14$). Die EW hatte geschlechtsunabhängig keinen Einfluss auf die Informationsverarbeitung. Interessant ist jedoch, dass die EW bei Männern nicht nur nicht wirkte, sondern dass ihr Einfluss schon fast in die entgegengesetzte Richtung zeigte. Sie unterschrieben seltener als ihre Kollegen in der EE Bedingung die Petition und erinnerten sich im Schnitt an ein Detail der Petition mehr. Diese Unterschiede waren jedoch nicht signifikant.

4. Diskussion

Das Experiment hat gezeigt, dass VP nach einer EW schlechter Informationen verarbeiten, nachgiebiger sind und eine eingeschränkte Erinnerungsleistung zeigen. Damit wurden die in Studien von Dolinski und Kollegen gefundenen Effekte der EW erfolgreich repliziert. Bei fehlender Passung von Kontext und Erscheinungsbild des Petitionisten war die Wirkung bei Frauen entgegen unserer Erwartung nicht vermindert. Bei Männern war sie jedoch nicht nur vermindert, sondern zeigte in der Tendenz sogar entgegengesetzte Effekte. Ein Grund für diese Umkehrung der Effekte könnte die Konstellation männlicher Proband – männlicher Petitionist gewesen sein. Dolinski (2010) zeigte, dass auch schon bei anderen Techniken die *Compliance* bei einer Mann-Mann Interaktion deutlich vermindert war. Außerdem zeigte sich bereits in einer anderen Studie, dass Frauen allgemein signifikant häufiger nachgiebiges Verhalten zeigen und, dass je nach Petitionistin die *Compliance* der VP stark schwankte (Harris et. al, 1983). Interessant wäre es deshalb, diese Studie mit einer weiblichen Petitionistin oder vergleichend mit mehreren Petitionisten zu wiederholen, um eventuell Effekte der Konstellation oder des Petitionisten zu überprüfen.

5. Literatur

- Dolinski, D. (2001). Emotional Seesaw, compliance and mindlessness. *European Psychologist*, 6, 194-203.
- Dolinski, D. (2010). Touch, Compliance, and Homophobia. *Journal Of Nonverbal Behavior*, 34(3), 179-192.
- Harris, M. B., James, J., Chavez, J., Fuller, M., Kent, S., Massanari, C., & Walsh, F. (1983). Clothing: Communication, compliance, and choice. *Journal Of Applied Social Psychology*, 13(1), 88-97.
- Kaczmarek, M., & Steffens, M. (2012). Mind Full or Mindful? A Generalization of the Emotional Seesaw Phenomenon to Cognitive Busyness. *Not yet in press*.
- Suedfeld, P., Bochner, S., & Matas, C. (1971). Petitioners attire and petition signing by peace demonstrators: A field experiment. *Journal Of Applied Social Psychology*, 1(3), 278-283.

Antigesicht, Durchschnittsgesicht, Originalgesicht Eine Reise durch den Face Space

Julia Osterland, Simone Schöps, Sina Lusic, Pia Schmees, Gökhan Turan

Leitung: Dr. Stella J. Färber, Dr. Jürgen M. Kaufmann

1. Einleitung

Den Grundstein unseres Experiments bildet eine von Leopold, O'Toole, Vetter und Blanz im Jahre 2001 veröffentlichte Studie, in der die Autoren Nacheffekte bei der Adaptation auf Gesichteridentitäten untersuchten. Unter einem Adaptationseffekt versteht man in diesem Fall die Anpassung der Wahrnehmung an ein für einige Sekunden präsentiertes Gesicht, woraufhin diese Anpassung die Wahrnehmung des darauffolgenden Gesichts beeinflusst.

Leopold et. al. prüften dabei, ob Adaptation an ein Gesicht dafür genutzt werden kann, um einen identitätsbasierten Nacheffekt zu generieren. Dabei wurde die Frage untersucht, inwiefern die Adaptation an ein Antigesicht die Identifikation eines Gesichts beeinflusst. Der Teststimulus, der einem von vier Originalgesichtern zugeordnet werden musste, variierte in seiner Identitätsstärke vom Original- bis kurz über das Durchschnittsgesicht. Es zeigte sich, dass nach Adaptation auf das Antigesicht bereits in einem identitätsneutralen Durchschnittsgesicht überzufällig oft das passende Originalgesicht wahrgenommen wurde.

Um auszuschließen, dass diese Befunde auf einen durch die Variationsstärke verursachten Lerneffekt zurückzuführen ist, wurden in der vorliegenden Studie keine verschiedenen Identitätsstärken in den Testtrials verwendet. Stattdessen wurde den Versuchspersonen nur ein Durchschnittsgesicht präsentiert, welches aufgrund seiner Neutralität nicht mit dem Originalgesicht in Verbindung gebracht werden konnte.

Sollte es bei einer Adaptation auf ein Antigesicht tatsächlich zu einer spezifischen Verschiebung der Wahrnehmung der Gesichteridentitäten kommen, sollte ein Durchschnittsgesicht überzufällig oft als entsprechendes Originalgesicht wahrgenommen werden.

2. Methode

Probanden & Stimuli

17 Psychologiestudentinnen (*Alter: $M = 21.6$ Jahre; $SD = 2,4$*) der FSU Jena nahmen an dem Experiment teil. Die vier bekannten Originalgesichter wurden in einer Vorstudie, mit acht Teilnehmern (sechs weiblich), auf einer fünf stufigen Likert Skala ausgewählt. Aufgrund der hohen Typikalität (*$M = 4,1$; $SD = 0,4$*) und der hohen Bekanntheit (*$M = 3,2$; $SD = 0,4$*) wurden Vladimir Klitschko, Vladimir Putin, John Travolta und Boris Becker als Originalgesichter verwendet. Das androgyne Durchschnittsgesicht wurde mittels Psychomorph Version 6 durch einen Morph aus dem männlichen Durchschnittsgesicht (aus 124 männlichen Gesichtern mit einem mittleren Alter von 31.0 Jahren) und dem weiblichen Durchschnittsgesichts (aus 127 weiblichen Gesichtern mit einem mittleren Alter von 29.1 Jahren) aus Tiddeman et al. (2001) gebildet. Das Alter der Gesichter aus welchen das Durchschnittsgesicht gebildet wurde, variiert zwischen 19 bis 45 Jahren. Außerdem wurden die vier Antigesichter von Vladimir Klitschko, Vladimir Putin, John Travolta und von Boris Becker mittels Psychomorph Version 6 gebildet (Identitätsstärke wie in Leopold et al 2001, -0,8).

Prozedur

In der Lernphase wurde jedem der vier Originalgesichter eine der Tasten „1“, „2“, „3“ und „4“ zugewiesen. Den Teilnehmern wurde jedes der vier Originalgesichter zehnmal präsentiert. Zu jedem Bild sollten sie die dem Gesicht zugewiesene Taste drücken, damit sie die Kombination von dem Originalgesicht und der zugeordneten Taste lernen.

In der Testphase wurde den Probanden erst eines der vier Antigesichter und danach das Durchschnittsgesicht präsentiert. Die Teilnehmer sollten sich anschließend via Tastendruck entscheiden, wem der vier Originalgesichter das Durchschnittsgesicht am ähnlichsten sieht (Dauer: Fixationskreuz 500ms, Anti-Gesicht 5000ms, Fixationskreis 500ms, Durchschnittsgesicht 500ms).

Diese Phase wurde in zwei Testblöcke mit je 160 Trials unterteilt, sodass die Probanden jedes der vier Antigesichter insgesamt 40mal sahen.

3. Ergebnisse

Zur Überprüfung der Hypothese, dass die Adaptation auf die Antigesichter dazu führten, dass die entsprechenden Identitäten überzufällig in der Testphase gewählt wurden, wurde ein Chi²-Test mit den Faktoren Antigesicht (Antigesicht 1, Antigesicht 2, Antigesicht 3 und Antigesicht 4) und Identität (Identität 1, Identität 2, Identität 3 und Identität 4) berechnet. Entsprechend der Hypothese ergab der Test ein signifikantes Ergebnis von $\chi^2(9, N = 17) = 79.32, p < .001$.

Um zu überprüfen, ob die hypothesenrelevanten Felder der Vierfeldertafel über 25% Wahrscheinlichkeit lagen, wurde im Anschluss ein t-Test mit einer Stichprobe berechnet. Dieser ergab das signifikante Ergebnis von $t(189) = -8.90, p < .001$. Da der Mittelwert der Antwortfähigkeit für die korrekte Identität bei 13.8% lag, konnte jedoch die Hypothese, dass die Adaptation auf die Antigesichter zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit der Wahl der entsprechenden Identitäten führt nicht beibehalten werden. Vielmehr zeigt sich diese Wahrscheinlichkeit systematisch verringert.

4. Diskussion

Getestet wurde, ob die Adaptation auf Antigesichter im Sinne einer prototypenbasierten Wahrnehmung zu einer erhöhten Wahrnehmung der entgegengesetzten Identität in identitätsneutralen Durchschnittsgesichtern führt, wie von Leopold et al. (2001) vorgeschlagen. Dabei sollte im Gegensatz zur genannten Studie verhindert werden, dass die Effekte durch Lerneffekte während des Experiments beeinflusst werden. Die vorliegenden Ergebnisse stellen die Befunde von Leopold et al. (2001) in Frage. Es kam zu keiner überdurchschnittlichen Erkennungsrate des Originalgesichtes bei vorheriger Adaptation an ein Antigesicht und darauffolgender Präsentation eines Durchschnittsgesichts. Diese Ergebnisse legen nahe, dass der Untersuchung von Leopold et al. doch ein Lerneffekt zugrunde liegt und ein alleiniger Kontrasteffekt nicht für die Erkennung eines Originalgesichts in einem Durchschnittsgesicht ausreicht.

5. Literatur

- Jaquet, E., Rhodes, G. (2008). Face Aftereffects Indicate Dissociable, but Not Distinct, Coding of Male and Female Faces. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, Vol. 34, No. 1, 101–112.
- Leopold, D. A., O'Toole, A. J., Vetter, T., & Blanz, V. (2001). Prototype reference shape encoding revealed by high-level aftereffects. *Nature Neuroscience*, 4, 89–94.
- Tiddeman, B., Burt, D.M. & Perrett, D. (2001). Computer Graphics in Facial Perception Research, *IEEE Computer Graphics and Applications*, Vol 21, No. 5, 42-50.
- Valentine, T. (1991). A unified account of the effects of distinctiveness, inversion and race in face recognition. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 43A, 161–204.

(Fern-)Beziehung - Wie viel Nähe lässt du zu?

Julia Leike, Mirjam Lohmaier, Pauline Schmidt, Maleen Zerna

Leitung: Dipl.-Psych. Franziska Meißner

1. Einleitung

Wie groß ist der Raum um eine Person, den diese subjektiv als ihr zugehörig wahrnimmt und es als unangenehm empfindet, wenn jemand in diesen Bereich eindringt?

In einer Studie von Kaitz, Bar-Haim, Lehrer und Grossman (2004) konnte belegt werden, dass dieser Raum, der „personal space“ (PS), nicht bei jedem Mensch die gleiche Größe hat, sondern interindividuell verschieden ist. Wir nahmen an, dass der PS für jeden Menschen dispositional angelegt ist, sich aber situationsbedingt verändern kann. In Beziehungen könnte es durchaus funktional sein, während Phasen des Vertrauensaufbaus und Unterstützungssuche, den PS zu verkleinern, damit man andere Personen näher an sich heranlassen und engeren Kontakt mit ihnen aufbauen kann. So induzierten wir mittels Mindset eine dyadische Stresssituation (Partner geht ins Ausland), und nahmen an, dass sich dadurch der PS verkleinert.

Angelehnt an unsere Studie aus dem Wintersemester vermuteten wir, dass die Einstellung gegenüber Fernbeziehungen (ALDR = attitude towards long distance relationships) diesen Effekt moderiert: Nur bei negativer Einstellung zu Fernbeziehung sollte sich die Manipulation auf den PS auswirken.

Darüber hinaus interessierte uns die Frage, ob die Bewertung von Beziehung ein vermittelnder Prozess sein könnte: Wir vermuteten, dass bei Konfrontation mit einer dyadischen Stresssituation gegenregulatorische Mechanismen einsetzen (Rothermund, Voss & Wentura, 2008), die dazu führen, dass Beziehung aufgewertet und erst dadurch der PS verkleinert wird. Allerdings sollte dies nur dann passieren, wenn die geschilderte Situation tatsächlich als Gefahr für die Beziehung wahrgenommen wird (ALDR als Moderator).

So kamen wir zu folgenden Hypothesen:

- 1) Unter dyadischem Stress (Experimentalgruppe, EG) verringert sich der PS gegenüber der Kontrollgruppe (KG), allerdings nur bei negativer Einstellung zum Stressor (ALDR als Moderator).
- 2) Verglichen mit der KG kommt es in der EG zu einer Aufwertung von Beziehung, insbesondere bei negativer Einstellung zum Stressor (ALDR als Moderator).

2. Methode

Stichprobe. 46 FSU Studenten (davon 38 Frauen), die sich zum Zeitpunkt der Studie in einer Beziehung befanden (Durchschnittsalter in Jahren: $M = 22,3$; $SD = 2,63$).

Durchführung. Zu Beginn der Studie ordneten wir den Versuchspersonen (VPN) abwechselnd ein Mindset der Kontrollbedingung ("Stell dir vor, du leidest unter starken Zahnschmerzen") und der Experimentalbedingung ("Stell dir vor, dein Partner geht für ein Jahr ins Ausland") zu. Die dadurch ausgelösten Gedanken und Emotionen sollten niedergeschrieben werden.

Im Anschluss wurde ein IAT durchgeführt (vgl. Greenwald, McGhee & Schwartz, 1998), mit welchem die Bewertung von Beziehung implizit gemessen werden sollte. Hierbei sollten jeweils vier beziehungs- und singletypische Wörter den Kategorien "Beziehung" und "Solo" sowie "positiv" und "negativ" zugeordnet werden.

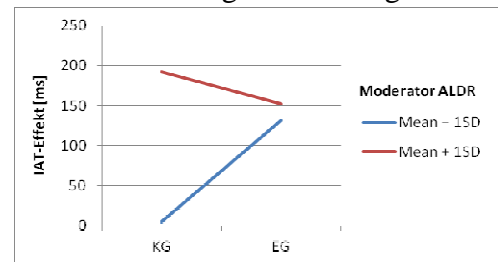
Nach diesem Computerteil wurden die VPN in das zweite Labor begleitet, wo sie auf einem von 6 Stühlen in einer Reihe Platz nehmen sollten. Hier wurde die Anzahl der frei gelassenen Stühle von einem Versuchsleiter (VL) vermerkt, welcher ganz links auf dem Stuhl saß und sich zunächst nicht als solcher zu erkennen gab. Anschließend wurden die VPN gebeten, sich einen Stuhl aus der Reihe zu nehmen und sich dem VL gegenüberzusetzen. Während der folgenden Achtsamkeitsübung (mit verbundenen Augen) wurde der Abstand zwischen den Stühlen von VL und VPN in cm gemessen.

Da die Maße "Freigelassene Stühle" und "Messung in cm" ähnliche Ergebnisse lieferten, beziehen wir uns im Folgenden nur noch auf das Maß "Freigelassene Stühle".

Nachdem die VPN wieder ins erste Labor zurückgekehrt waren, wurde sowohl die Einstellung gegenüber Fernbeziehungen (ALDR, 5 Items, $\alpha = .87$) als auch einige Fragen, z.B. ob die Probanden bereits an einem ähnlichen Experiment (gleiche Mindsets) teilgenommen haben am PC erfasst.

3. Ergebnisse

Wir berechneten zunächst die moderierten Regressionen von "Bedingung" (KG u. EG), Moderator ALDR (höhere Werte stehen für positivere Einstellungen zur Fernbeziehung) und deren Interaktion sowohl auf die abhängige Variable "Freigelassene Stühle" (Hypothese 1) als auch auf die abhängige Variable IAT-Effekt (Hypothese 2; hohe Werte im IAT-Effekt = positive Bewertung von Beziehung). Die Ergebnisse zeigten in beiden Fällen weder die hypothesenrelevante Interaktion noch andere signifikante Effekte (Betrag aller $\beta \leq .20$, alle $t < 1$). Post hoc hielten wir es für sinnvoll 14 Probanden aus der Analyse auszuschließen, da sie entweder bereits an einem ähnlichen Experiment teilgenommen (9 VPN), den Manipulationscheck nicht bestanden haben (1 VPN) oder im IAT nicht instruktionskonform reagiert haben (4 VPN). Die erneute Regressionsanalyse des IAT-Effekts auf die obigen Prädiktoren lieferte eine marginal signifikante Interaktion ($\beta = -.43$, $t(28) = -1.77$, $p = .087$). Bei einer Simple-Slope-Analyse konnte festgestellt werden, dass Probanden der EG mit einer negativeren Einstellung zu Fernbeziehungen einen größeren IAT-Effekt zeigten im Vergleich zu Probanden der KG mit dieser Einstellung ($\beta = .42$, $t(28) = 1.75$, $p = .090$). Bei Probanden mit positiverer Einstellung zu Fernbeziehungen gab es keinen Unterschied zwischen den Gruppen bzgl. des IAT-Effekts ($\beta = -.19$, $t(28) = -0.77$, $p = .446$).



4. Diskussion

Die aus dem WS übernommene Hypothese 1 konnte nicht repliziert werden. Ein möglicher Grund dafür könnte sein, dass die Mindsetmanipulation nicht mehr wirksam war, da wegen des dazwischen liegenden IATs ein zu großer zeitlicher Abstand zur Messung bestand.

Konform mit Hypothese 2 stellten wir fest, dass insbesondere bei negativer Einstellung zu Fernbeziehungen die Konfrontation mit einer drohenden Fernbeziehung mit einer Aufwertung von Beziehungen einherging. Allerdings zeigt sich dies nur, wenn kritische VPN ausgeschlossen werden, weshalb die Ergebnisse vorsichtig interpretiert werden sollten. Dennoch stützen diese Ergebnisse unsere Vermutung, dass diese VPN aufgrund der für sie negativeren Vorstellung einer Fernbeziehung gegenregulieren und es so zu einer automatischen Aufwertung von Beziehungen kommt. Interessant im Hinblick auf die Hypothese zur Gegenregulation und der daraus resultierenden Aufwertung von Beziehungen wäre auch die Frage, ob sich diese Ergebnisse replizieren lassen, wenn die negative Stimmung nicht aus dyadischem Stress folgt, sondern aus durch den Partner verursachtem Stress (z.B. Fremdgehen des Partners).

5. Literatur

- 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.
- Kaitz, M., Bar-Haim, Y., Lehrer, M. & Grossman, E. (2004). Adult attachment style and interpersonal distance. *Attachment & Development*, Vol. 6 No. 3, 285-304
- Rothermund, K., Voss, A. & Wentura, D. (2008). Counter-Regulation in Affective Attentional Biases: A Basic Mechanism That Warrants Flexibility in Emotion and Motivation. *Emotion*, Vol. 8 No. 1, 34-46

Netzwerk nicht verfügbar? Neuronale Korrelate bei der Adaptation auf Antigesichter

Julia Festini, Samuel Peters, Antje Prohaska, Nele Schmidtke, Radi Thiesler

Leitung: Dr. Stella J. Färber & Dr. Jürgen M. Kaufmann

1. Einleitung

Die Identifikation bekannter Gesichter ist ein bedeutender Mechanismus für zwischenmenschliche Kommunikation. Doch welche Prozesse laufen im Gehirn ab, wenn wir eine Person wiedererkennen? In Verhaltensstudien mit EEG-Ableitung wurden verschiedene EKP-Komponenten (ereignis-korrelierte Potentiale) identifiziert, die mit der Wiedererkennung bekannter Gesichter in Zusammenhang stehen. Die N170 wird etwa 170 ms nach der Reizpräsentation in der okzipito-temporalen Region generiert und reflektiert frühe Erkennungsprozesse, weniger individuelle Identifikation. Im Gegensatz dazu ist die N250r eher ein Maß für die Wiedererkennung von Gesichtern (Bindemann et al., 2002). Sie ist dann vorhanden, wenn wir ein uns vertrautes Gesicht sehen. Dabei basiert die Wiedererkennung auf einer mentalen Repräsentation des Gesichtes in unserem Gehirn. Generiert im Gyrus fusiformis tritt sie auf, wenn Versuchspersonen nacheinander zwei identische Gesichterstimuli sehen (Schweinberger et al., 2004). Doch würde dieses Korrelat auch entstehen, wenn man den Personen nicht zwei Originalgesichter zeigt? Die aktuelle Studie befasst sich mit der Frage, ob die Adaptation auf ein Antigesicht mit genau umgekehrten Eigenschaften zum eigentlichen Gesichtsstimulus den gleichen Effekt auslöst, wenn den Personen nach dem Antigesicht ein Durchschnittsgesicht und im Anschluss das Original präsentiert wird. Die Grundidee beruht auf dem sogenannten „Nachbildeffekt“. Dieser beschreibt die Adaptation von Neuronen auf einen gezeigten Stimulus, z.B. ein Gesicht. Wird im Anschluss ein neutrales Motiv präsentiert, wie in diesem Fall ein Durchschnittsgesicht, werden Gegeneuronen aktiv, die Person nimmt ein gegenteiliges Bild zum Ausgangsstimulus wahr. Bei der aktuellen Fragestellung nimmt die Studie Bezug auf das sogenannte „face-space-Modell“ (Valentine et al, 1991), welches die proportionalen Zusammenhänge und Verhältnisse zwischen Original-, Anti- und Durchschnittsgesichtern darstellt. Insbesondere bezieht sie sich auf den Befund, dass Wiedererkennung von Gesichtern sich durch Adaptation auf Antigesichter verbessert (Leopold et al., 2001).

2. Methode

Die Daten von 16 gesunden Psychologiestudenten (Alter: $M=24,8$ Jahre, $SD=5,1$; 14 Frauen) gingen in die Auswertung ein. In einer Vorstudie mit acht Teilnehmern (Alter: $M=25,1$ Jahre, $SD=2,8$; 6 Frauen) wurden aus einem Pool von 12 Gesichtern männlicher Prominenter vier Gesichter nach einem Bekanntheits- und Distinktheitsrating ausgewählt, um sie als Stimuli zu verwenden. Zusätzlich zu diesen Bildern wurde für jedes Gesicht mit Psychomorph 6 (Tiddeman et al., 2001) ein Antigesicht erstellt, sowie ein aus 124 männlichen und 127 weiblichen Gesichtern gemorphtes Normgesicht (Mittleres Alter jeweils 31.0 und 29.1 Jahre, Bandbreite 19-45 Jahre).

Die Probanden bekamen diese Stimuli in einem Primingexperiment mit zusätzlicher EEG-Ableitung präsentiert. Dabei lernten die Teilnehmer zunächst die Tastenzuordnung für die ausgewählten vier Gesichter der Prominenten (ID 1-4: Wladimir Klitschko, Boris Becker, Wladimir Putin und John Travolta) Die Bilder wurden in den nachfolgenden Testdurchgängen so angeordnet, dass das Antigesicht als Adaptor und das Normgesicht als Prime für das Prominentengesicht fungierte. Aufgabe der Probanden war es, beim Erscheinen des Prominentengesichts (Target), die gelernte Taste zu drücken. Die Passung zwischen Antigesicht und Prominentengesicht wurde so variiert, dass die Hälfte der Trials das passende Antigesicht als Adaptor (Priming-Bedingung) enthielt, und die andere Hälfte das eines anderen Prominenten (Non-Priming-Bedingung).

Neben den Verhaltensdaten wurden die gesichtersensitiven ereigniskorrelierten Potentiale (EKP) N170 und N250r mit einem 32-Kanal-System abgeleitet (AC, 0.05-100 Hz, Abtastrate = 500 Hz) und im Anschluss ANOVAs mit Messwiederholungen berechnet.

3. Ergebnisse

Nach der Erhebung wurde eine Analyse der Testphase mittels einer ANOVA mit Messwiederholung vorgenommen. Bei den Verhaltensdaten ergab sich eine Signifikanz der Antwortgenauigkeit bezüglich der Person (ID1 vs. ID2 vs. ID3 vs. ID4), $F(3,45) = 6,93$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .316$, nicht aber für den Faktor Priming (Non-Priming vs. Priming) und für die Interaktion zwischen Person und Priming. Bei der Reaktionszeit wurden keine Signifikanzen gefunden.

Bei den EEG-Daten wurde die Berechnung für die N170 und die N250 anhand der Faktoren Hemisphäre (rechts vs. links), Priming, Person und Elektrodenort (P7/P8 vs. P9/P10) durchgeführt. Während sich für die N170 kein signifikanter Primingeffekt ergab, zeigte sich für die N250r ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Priming, $F(1,15) = 5,04$, $p = .04$, $\eta_p^2 = .251$, allerdings in entgegengesetzter Richtung als vorausgesagt, d.h. mit größerer Amplitude der N250r für Durchgänge, in denen auf nicht-passende Antigesichter adaptiert wurde.

4. Diskussion

Der von uns vermutete Primingeffekt durch Durchschnittsgesichter nach Adaptation auf Antigesichter zeigte sich in den Daten nicht. Entgegen unserer Hypothese, dass sich Priming in höherer Genauigkeit und schnelleren Reaktionszeiten zeigen würde, konnten keine signifikanten Unterschiede im Vergleich zur Non-Priming-Bedingung in den Verhaltensmaßen gefunden werden. Bei den Genauigkeiten ergab sich sogar ein leichter Trend für einen Nachteil von Priming. Hinsichtlich der EEG-Daten wurde erwartungsgemäß kein Haupteffekt von Priming in der N170 festgestellt. Für die N250r zeigte sich zwar ein signifikanter Priming-Effekt, wider Erwarten aber in der entgegengesetzten Richtung.

Die Verhaltensdaten weisen darauf hin, dass die Annahme, es gäbe ein Netzwerk von Neuronen, die (komplementär zu einem Adaptor) Gesichter kodieren, falsch sein könnte. Hinweis darauf liefert auch der Vergleich mit dem Versuchsdesign von Leopold et al (2001), bei dem die Probanden im Laufe des Experiments Morphkontinua der Targetgesichter präsentiert bekamen und dadurch möglicherweise während des Experiments Antigesichter erfolgreich mit Targets assoziiert werden konnten. In der vorliegenden Studie wurde dies durch das Design ausgeschlossen. Insgesamt stellen die Befunde in Frage, dass die Aktivierung spezifischer Gesichterrepräsentationen durch identitätsneutrale Durchschnittsgesichter nach Adaptation auf Antigesichter wie theorieimpliziert funktioniert. Der negative Trend bei den Genauigkeiten könnte andeuten, dass die Versuchspersonen hinsichtlich der Zusammengehörigkeit von Antigesicht und Prominentengesicht bestimmte Erwartungen aufgebaut haben, die aber überzufällig oft falsch waren.

5. Literatur

- Bindemann, M., Burton, A. M., Leuthold, H., & Schweinberger, S. R. (2008). Brain potential correlates of face recognition: Geometric distortions and the N250r brain response to stimulus repetitions. *Psychophysiology*, 45, 535-544.
- 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.
- Schweinberger, S. R., Huddy, V., & Burton, A. M. (2004). N250r: a face-selective brain response to stimulus repetitions. *Neuroreport*, 15, 1501-1505.
- Tiddeman, B., Burt, D.M. & Perrett, D. (2001). Computer Graphics in Facial Perception Research, *IEEE Computer Graphics and Applications*, Vol 21, No. 5, 42-50.
- Valentine, T. (1991). A Unified Account of the effects of distinctiveness, inversion and race in face recognition. *The quarterly Journal of experimental Psychology*, 43A(2), 162-204.

Wie ein Fähnchen im Wind?! Entscheiden bindungsmotivierte Menschen eher sozial konform?

Juliane Poeck, Rebekka Kirchner, Susan Lindenlaub, Agnes Voerkel, Jenny Kriegel

Leitung: Florian Müller

1. Einleitung

Täglich sind Menschen mit den Auffassungen anderer konfrontiert, durch die sie ihre Urteile, Einstellungen und Meinungen ändern. Die Sozialpsychologie spricht dabei vom Phänomen der Konformität als eine der Antriebskräfte menschlichen Handelns (Stroebe, Hewstone & Stephenson, 1997). Welche Rolle dabei motivationale Prozesse spielen, soll in dieser Arbeit untersucht werden. Die Konzentration liegt dabei vor allem auf den impliziten Motiven Leistung, Bindung und Macht. Personen mit hohem Bindungsmotiv achten sehr auf Sympathie und Antisymphathie, um von Gruppen akzeptiert und nicht zurückgewiesen zu werden. Sie versuchen harmonische Beziehungen zu sichern und Konflikte zu vermeiden (Rothermund & Eder, 2011). Daher wurde die Hypothese zugrunde gelegt, dass sich Menschen mit einem starken Bindungsmotiv durch Mehrheitsmeinungen beeinflussen lassen und in sozialen Situationen eher konforme Meinungsäußerungen erwidern.

2. Methode

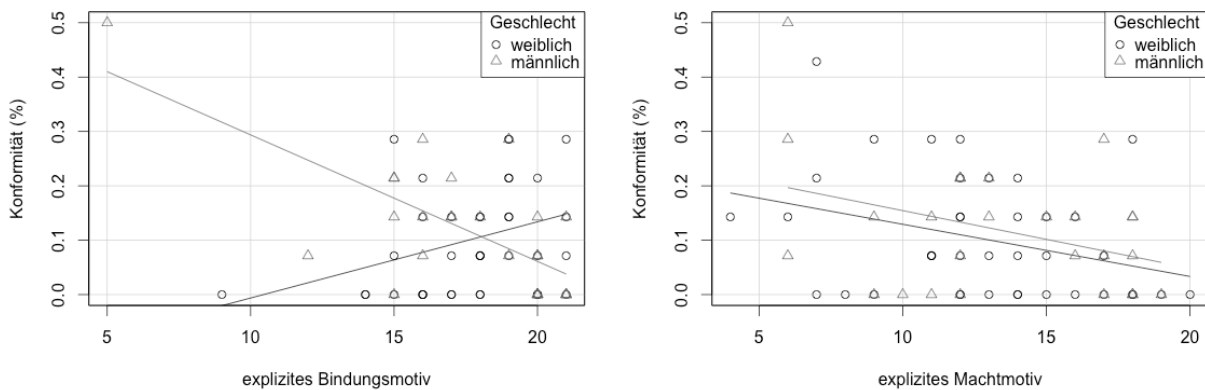
An der Studie nahmen 67 Probanden (60% weiblich) teil, von denen einer, aufgrund eines technischen Problems, von der Analyse ausgeschlossen werden musste. Um eine soziale Situation zu simulieren, wurde den Versuchspersonen suggeriert, es handele sich um ein interaktives Experiment mit vier weiteren Mitspielern, an dessen Ende eine Diskussion mit allen Teilnehmern stünde. Zuerst wurden die impliziten Motive der Teilnehmer erfasst (*MMG*, Schmalt, Sokolowski & Langens, 2000), danach folgte die Messung der expliziten Motive (*UMS*, Schönbrodt & Dislich, 2011), um zu testen ob es spezifische Effekte impliziter vs. expliziter Motive auf die Konformität gibt. Anschließend wurden 21 kontroverse Aussagen, mit jeweils zwei Antwortmöglichkeiten, in randomisierter Reihenfolge, eingeblendet. Während die Versuchspersonen ihre Antworten angeben konnten, erschienen sukzessive die Antworten der angeblichen Mitspieler auf dem Bildschirm. Um eine soziale Situation zu erzeugen und zu erfassen, ob sich die Versuchspersonen der Mehrheitsmeinung anschließen, wurden die Stimmabgaben der fiktiven Mitspieler entweder als sehr homogenes oder sehr heterogenes Voting eingeblendet.

3. Ergebnisse

In der statistischen Auswertung der Ergebnisse mussten nach der Prüfung auf Ausreißer die Daten einer weiteren Versuchsperson verworfen werden. Um zu testen, ob implizite oder explizite Motive Konformität (Abwarten mindestens dreier Mitspieler-Meinungen und folgender Anschluss an die Mehrheitsmeinung) vorhersagen, wurden die Korrelationen zwischen den Variablen betrachtet. Während es keine Zusammenhänge zwischen impliziten Motiven und Konformität gab (alle p 's $> .24$, alle r 's $< .15$) zeigten sich Zusammenhänge mit expliziten Motiven: höher machtmotivierte Teilnehmer antworteten weniger konform ($r = -.34$, $p < .01$).

Geschlechtsspezifische Analysen zeigten für die Frauen, zusätzlich zum bereits erwähnten Zusammenhang von Macht & Konformität ($p = .0417$, $r = -.33$), den erwarteten, positiven Zusammenhang von Bindung und Konformität ($p = .0546$, $r = .31$). Des Weiteren sagte ein explizites Bindungsmotiv ein signifikant längeres Abwarten der Ratings der Mitspieler vorher ($p = .0251$, $r = .36$). Auch bei den Männern zeigte sich hier ein Effekt, wider Erwarten jedoch ein negativer ($p = .01$, $r = -.47$). Zudem gab es ebenso einen negativen Effekt mit $p = .000$, $r = -.69$, von der Bindung auf die Konformität, was erklärt, dass in der Gesamtstichprobe kein Zusammenhang zwischen den Variablen zu

erkennen war. Zwischen der Konformität und dem expliziten Leistungsmotiv konnten keine Zusammenhänge festgestellt werden.



4. Diskussion

Anhand der vorliegenden Untersuchung konnte unsere Hypothese teilweise bestätigt werden. Der Zusammenhang von Bindung und Konformität zeigte sich jedoch lediglich bei weiblichen Probanden und gleichzeitiger Erfassung der Motive mittels der expliziten Messmethode UMS. Zusätzlich konnte ein negativer Zusammenhang vom Machtmotiv auf die Konformität und ein unerwarteter, negativer Effekt von der Bindung auf die Konformität bei den Männern gefunden werden.

Zu vermuten ist, dass die Selbsteinschätzung im UMS einen Einfluss darauf hat, wie sich die Versuchspersonen in der folgenden „sozialen Situation“ verhalten. Außerdem konnte nicht bei allen Probanden die Echtheit der sozialen Situation realisiert werden, da einige der Teilnehmer mit anderen, bekannten Personen zum Experiment kamen, und bei nicht passenden Antworten durchschauen konnten, dass die Gruppensituation nur vorgetäuscht war. Die willkürliche Zuordnung von Phantasienamen würde helfen, dieses Problem teilweise zu vermeiden.

5. Literatur

- Rothermund, K., Eder, A. (2011). Motivation und Emotion Lehrbuch Basiswissen Psychologie, Wiesbaden: VS Verlag, S.91-94.
- Stroebe, W., Hewstone, M., Stephenson, G.M (1997). Sozialpsychologie: Eine Einführung, Berlin: Springer Verlag, S. 505-514
- Schönbrodt, F.D., Dislich, F.X.R. (2011). *An IRT analysis of motive questionnaires: The Unified Motive Scales*. Unpublished manuscript, Ludwig-Maximilians-Universität Munich, Germany, S. 3-7, 13-14
- Schmalt, H.-D., Sokolowski, K. & Langens, T.A. (2000). Das Multi-Motiv-Gitter zur Erfassung von Anschluss, Leistung und Macht - MMG. Frankfurt: Swets.

Fünf Euro für deine Sinne – Einfluss der Emotionalen Wippe auf Nachgiebigkeit und sensorische Empfindlichkeit

Ian von Falkenhausen, Angelina Roland, Johanna Große, Agnes Matz, Eva Junge

Dipl. Psych. Magdalena Kaczmarek

1. Einleitung

Emotionen sind ein fester Bestandteil unseres Lebens und haben großen Einfluss auf unsere Wahrnehmung. Dolinski (2001) untersuchte einen speziellen Zustand des emotionalen Erlebens, der *emotionalen Wippe* (EW) genannt wird. Hier handelt es sich um eine Situation, in der eine Person eine Emotion durchlebt, woraufhin der externe Stimulus, der diese Emotion hervorgerufen hat plötzlich und unerwartet verschwindet, wodurch die gegenteilige Emotion eintritt. In seinen Experimenten fand Dolinski heraus, dass Personen, die eine EW durchlaufen, mit erhöhter Nachgiebigkeit (*Compliance*) auf Aufforderungen reagieren und verschlechterte kognitive Leistung aufweisen. Dolinski erklärt diesen Effekt durch eine hohe Beanspruchung der kognitiven Kapazität durch schnell hintereinander hervorgerufene gegensätzliche Verhaltensprogramme. Nun stellt sich die Frage, ob neben unseren kognitiven Ressourcen, auch unsere sensorische Empfindlichkeit beeinträchtigt ist. Meagher, Arnau & Rhudy (2001) zeigten, dass es einen Unterschied in der Schmerzwahrnehmung gibt, abhängig davon ob man sich in einem positiven, neutralen oder negativen affektiven Zustand befindet. Sie erklären ihre Ergebnisse mit einem positiven Zusammenhang zwischen negativem Gemütszustand und negativen Reizen, sowie positivem Gemütszustand und positiven Reizen. Romeo, Straube, Nitsch, Miltner, & Weiss (2012) fanden heraus, dass eine hohe kognitive Belastung, ebenso wie Emotionen, Einfluss auf unsere sensorische Empfindlichkeit nehmen können. Nun lässt sich vermuten, dass sensorische Reize, die man während einer EW wahrnimmt trotz affektivem Zustand nicht intensiver wahrgenommen werden. Dies könnte damit begründet werden, dass während der EW die kognitiven Ressourcen sehr ausgelastet sind und dadurch der Einfluss des affektiven Zustandes auf die sensorische Empfindlichkeit verringert wird und somit die Reize als weniger intensiv wahrgenommen werden.

Wir erwarteten, dass Personen in einer EW (1) erhöhte Compliance zeigen und (2) vier sensorische Reize (Druck (2.1), Geruch (2.2), Geschmack (2.3), Kälteempfindung (2.4)) als weniger intensiv wahrnehmen als Personen die keiner EW ausgesetzt wurden.

2. Methode

97 Personen (40% Männer) haben an unserer Feldstudie teilgenommen und wurden nach dem Zufallsprinzip der Experimental-(EG) oder Kontrollgruppe (KG) zugeteilt. Um eine EW hervorzurufen wurde eine Methode Dolinskis repliziert, bei der die Versuchsperson (VP) einen echt aussehenden Fünf-Euro-Schein auf dem Boden eines Einkaufszentrums fanden und sofort nach dem Aufheben feststellen mussten, dass es sich um einen falschen Aufdruck handelt (Freude – Enttäuschung). In unserem Experiment wurden nach ein paar Sekunden die VP von einem Konföderierten gefragt, ob sie an einer Studie zur sensorischen Empfindlichkeit teilnehmen würde. Stimmt die VP zu, wurde dies als Compliance gedeutet (AV 1). Alle VPen gaben im Nachhinein an, dass sie die Fälschung im ersten Moment für einen echten Fünf-Euro-Schein gehalten hatten. Daraufhin wurde zuerst die Empfindlichkeit für sensorischen Druck mit einer Wäscheklammer auf dem Handrücken erfragt (AV 2.1); als zweites wurde um eine Einschätzung der Geruchsintensität einer Nagellack-Duftprobe gebeten (AV 2.2); als drittes wurde die Intensität der Bitterkeit eines Stückchens Bitterschokolade überprüft (AV 2.3) und als letztes die Intensität eines kurzen Sprühstoßes eines Kältesprays auf dem Arm (AV 2.4). Die Bewertung der wahrgenommenen Intensität erfolgte auf einer Skala von 0 „gar nicht intensiv“ bis 10 „sehr intensiv“. In der Kontrollgruppe wurde jeder dritte Passant (ohne Begleitung) im Einkaufszentrum angesprochen, der zuvor keinen falschen Geldschein ge-

funden hatte. Um auszuschließen, dass die Unterschiede in der sensorischen Wahrnehmung auf die aktuelle Stimmung der Versuchsperson zurückzuführen sind, wurden alle Teilnehmer gebeten, den Mehrdimensionalen Befindlichkeitsfragebogen von Steyer, Schwenkmezger, Notz, & Eid (1994) auszufüllen.

3. Ergebnisse

(1) *Compliance*: Insgesamt stimmten 55% der Experimental- und 45% der Kontrollgruppe der Wahrnehmungsuntersuchung zu. Der Unterschied zwischen den Gruppen war jedoch nicht signifikant $\chi^2(1, 97) = .82, p > .05, n.s.$

(2) *Sensorische Empfindlichkeit*: Die durchgeführten t-Tests ergaben keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen, obwohl eine Tendenz bei drei der Stimuli zu erkennen war. (2.1) Druck auf der Hand: $M=2.42, SD=1.21$ (EG) vs. $M=2.50, SD=1.64, t(46)=-.20, p > .05$. (2.2) Geruchsprobe: $M=7.79, SD=2.41$ (EG) vs. $M=8.04, SD=1.73, t(46)=-.41, p > .05$. (2.3) Bitterkeit der Schokolade: $M=5.76, SD=2.00$ (EG) vs. $M=6.13, SD=2.44, t(43)=-.54, p > .05$. (2.4) Kälte des Sprays: $M=5.83, SD=2.30$ (EG) vs. $M=5.58, SD=2.32, t(46)=.38, p > .05$.

Befindlichkeitsfragebogen: Der t-Test ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen den Werten der Experimental- und Kontrollgruppe $t(45)=.86, p > .05$.

4. Diskussion

Unsere Datenanalyse ergab keine signifikanten Unterschiede jedoch hypothesenkonforme Tendenzen. In der Kontrollgruppe nahmen 10% weniger Versuchspersonen an der Umfrage teil als in der Experimentalgruppe (Compliance). Trotz deutlicher Tendenz ist dieser Unterschied nicht signifikant. Man könnte annehmen, dass die VP keine EW durchlaufen haben. Unsere Beobachtungen sprechen jedoch dagegen, da die Mimik der meisten Versuchspersonen deutlich auf Freude beim Finden des Scheins und Enttäuschung bei Entdeckung der Täuschung hinwies. Denkbare andere Gründe dafür, dass die Compliance nicht signifikant wurde, könnten eine zu kleine Stichprobe oder Umgebungseinflüsse sein. So tendieren Menschen vielleicht in einem Einkaufszentrum eher zu Compliance gegenüber Umfragen o.ä. da sie dies in diesem Kontext gewohnt sind. Zudem waren durch die Selbstselektion des Geldschein-Findens einige der Versuchspersonen in Kleingruppen von zwei und mehr Personen unterwegs, wodurch vielleicht eine Compliance hinderliche Eigendynamik entstand. Auch die sensorische Wahrnehmung unterschied sich zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe nicht signifikant. Eine Tendenz in Richtung unserer Hypothesen ist bei drei von vier der Stimuli erkennbar. Dies ist jedoch schwer interpretierbar, da nicht von einer erfolgreichen Manipulierung der Versuchspersonen ausgegangen werden kann. Unterschiede in der sensorischen Empfindlichkeit lassen sich aber anscheinend nicht auf die aktuelle Befindlichkeit der Personen zurückführen. Dies legt die Erklärung nahe, dass unsere emotionale Wippe zu schwach war um Compliance hervorzurufen, aber stark genug um die Empfindlichkeit unserer Probanden zu beeinflussen. Eine Replikation des Experimentes unter besserer Kontrolle der oben genannten Bedingungen zur erneuten Thesenprüfung wäre wünschenswert. Daher sollte man dieses noch einmal unter kontrollierten Laborbedingungen mit sensibleren Messverfahren, und einer größeren Stichprobe durchführen.

5. Literatur

- Dolinski, D. (2001). Emotional Seesaw, Compliance and Mindlessness. *European Psychologist, 6* (3), 194-203.
- Meagher, M.W., Arnau, R.C., Rhudy, J.L. (2001). Pain and Emotion: Effects of Affective Picture Modulation. *Psychomatic Medicine 63*, 79-90.
- Romero, Y.R., Straube, T., Nitsch, A., Miltner, W.H.R., Weiss, T. (2012). Interaction between stimulus intensity and perceptual load in the attention of control of pain. *International Association for the Study of Pain 154*, 135-140.
- Steyer, R., Schwenkmezger, P., Notz, P., & Eid, M. (1994). Testtheoretische Analysen des Mehrdimensionalen Befindlichkeitsfragebogen (MDBF). *Diagnostica, 40*, 320-328.

Mind the Gap: Auswirkungen der Aufmerksamkeitsmodulation auf Steady-State Evoked Potentials bei tonischem Schmerz

Johannes Algermissen, Carlina Frank, Ulrike Hallmann, Diana Muschiol, Florentine Schuster

Leitung: Prof. Thomas Weiß

1. Einleitung

Schmerz ist eine komplexe, subjektive Sinneswahrnehmung und stellt in der Forschung eine Besonderheit dar, insofern es bisher keine Messverfahren gibt, Schmerzerfahrung objektiv zu erfassen. Einen möglichen Ansatz, Veränderungen in der Intensität subjektiver Wahrnehmung hirnpfysiologisch zu messen, könnten Steady-State Evoked Potentials (SSEPs) bieten. SSEPs sind eine andauernde kortikale Antwort auf repetitive sensorische Stimuli. Ihre Frequenz entspricht der Frequenz der Stimulation. Die Amplitude von SSEPs scheint über Aufmerksamkeitsverlagerung moduliert werden zu können: Bei Beachtung eines repetitiven Reizes steigt sie, bei Nicht-Beachtung sinkt sie (Giabbiconi et al., 2004).

Nachdem SSEPs für das visuelle, auditive und somatosensorische System nachgewiesen worden waren, folgte 2011 der Nachweis von nozizeptiven SSEPs mittels intraepidermaler Stimulation am Handrücken durch Mouraux und Kollegen. Colon und Kollegen wiesen 2011 durch transkutane elektrische Stimulation an den Handgelenken nicht-nozizeptive somatosensorische SSEPs nach. Diese traten im primären somatosensorischen Kortex (S1) auf und zeigten ein Maximum auf der kontralateralen Hemisphäre.

Das Ziel unseres Experiments bestand darin, aufbauend auf diesen Ergebnissen erstmals SSEPs für die Schmerzwahrnehmung nachzuweisen. Dazu stimulierten wir transkutan an den Handrücken mit dem 1,2-Fachen der Schmerzschwelle. Darüber hinaus erwarteten wir, dass die Amplitude der schmerzhaften SSEPs durch eine Aufmerksamkeitsveränderung moduliert werden würde.

2. Methode

Versuchspersonen: Am Experiment nahmen 12 neurologisch und psychiatrisch unauffällige Probanden (8 Frauen, 4 Männer) im Alter von 19 bis 25 ($M=21,75$, $SD=1,96$) Jahren teil. Ausschlusskriterien waren chronische Schmerzen sowie die Einnahme von Schmerzmitteln.

Durchführung: Wir setzten auf beide Handrücken der Probanden je eine transkutane Stimulations-elektrode. Mittels der „*Method of Limits*“ bestimmten wir die Schmerzschwellen der Probanden für jede Hand einzeln auf einer numerischen Ratingskala (NRS, 0-100, 0 = „keine Empfindung“, 50 = „gerade schmerzhaft“, 100 = „stärkster vorstellbarer Schmerz“). Im Experiment stimulierten wir mit dem 1,2-Fachen der Schmerzschwelle. An der linken Hand verwendeten wir als Stimulationsfrequenz 31 Hz, an der rechten Hand 37 Hz. Die Stimulatoren wurden vom *Wave Generator* über *Presentation* gesteuert. Die Probanden erhielten in jedem der 144 Trials über sieben Sekunden eine Stimulation an beiden Händen. Drei Sekunden nach Einsetzen der Stimulation sahen sie auf einem Bildschirm vor sich einen Pfeil, der die Hand anzeigte, auf die sie im Folgenden achten sollten. Die Probanden sollten detektieren, ob eine Lücke in der Stimulation an der beachteten Hand auftrat. Während einer Lücke wurde die Stimulation für 161 ms unterbrochen.

Zur Ableitung der elektrischen Hirnpotenziale verwendeten wir 64 Ag/AgCl-Aktivelektroden (*actiCap*), die nach dem internationalen 10/10-System auf dem Schädel platziert wurden.

Versuchsauswertung: Wir analysierten die Daten mit *Brain Vision Analyzer 2.0*. Zunächst bereinigten wir die Daten mittels einer *Independent Component Analysis (ICA)* von Augenartefakten und entfernten mit einem *Infinite Impulse Response Filter (IIR-Filter)* Frequenzen unter 5 Hz sowie über 100 Hz. Netzbrummen bei 50 Hz entfernten wir mit einem *Notch-Filter*.

Für die erste Hypothese segmentierten wir die 1,5 Sekunden vor Einsetzen und die 1,5 Sekunden nach Einsetzen der Stimulation für jede Hand einzeln. Wir berechneten über eine *Fast-Fourier-Analyse* (FFT) die Frequenzspektren und aggregierten diese über alle Trials. Anschließend importierten wir die Amplituden für 31 Hz und 37 Hz für die Elektroden C3, Cz und C4 in *SPSS 21*. Wir führten eine *Varianzanalyse* (ANOVA) mit Messwiederholung mit den Faktoren FREQUENZ (31 Hz/ 37 Hz), ZEITPUNKT (vor/ nach Onset) und ELEKTRODE (C3/ Cz/ C4) durch.

Für die zweite Hypothese segmentierten wir die Bereiche von 500-2500 ms sowie 3000-5000 ms nach Einsetzen der Stimulation für jede Hand einzeln, berechneten eine FFT, aggregierten über Trials und importierten die Amplituden in *SPSS 21*. Wir führten eine ANOVA mit Messwiederholung mit den Faktoren AUFMERKSAMKEIT (beachtete/ unbeachtete Hand), FREQUENZ (31 Hz/ 37 Hz), ZEITPUNKT (vor/ nach Auftreten des Pfeils) und ELEKTRODE (C3/ Cz/ C4) durch.

3. Ergebnisse

Die Probanden berichteten eine mittlere Schmerzintensität von 50,42 (SD=24,46) auf der NRS.

Für die erste Hypothese ergab sich ein signifikanter Haupteffekt für den ZEITPUNKT ($F=6,594$, $p<0,026$). Die Amplituden der Frequenzen 31 Hz und 37 Hz nahmen durch die Stimulation signifikant zu. Außerdem ergab sich ein Interaktionseffekt HAND*ZEITPUNKT*ELEKTRODE ($F=6,473$; $p<0,016$). Für Stimulationen an der linken Hand erfolgte eine größere Zunahme der Amplituden an der rechten Elektrode (C4), für Stimulationen an der rechten Hand eine größere Zunahme der Amplituden an der linken Elektrode (C3). Die SSEPs traten also kontralateral auf.

Für die zweite Hypothese ergab sich ein signifikanter Haupteffekt für den ZEITPUNKT ($F=9,605$, $p<0,01$). Die Amplituden der Frequenzen 31 Hz und 37 Hz nahmen signifikant ab. Es fand sich keine Interaktion AUFMERKSAMKEIT*ZEITPUNKT ($F=1,838$, $p=0,202$).

4. Diskussion

Wie erwartet scheint eine transkutane Stimulation an den Handrücken SSEPs der Schmerzwahrnehmung hervorrufen zu können. Die Aktivität der SSEPs tritt über dem primären somatosensorischen Kortex kontralateral zur Stimulation erhöht auf. Durch eine Konzentration der Aufmerksamkeit auf eine der beiden Stimulationen scheinen sich die SSEPs an beiden Händen zu verringern. Dieses Ergebnis könnte dadurch erklärt werden, dass die Probanden durchschnittlich nur ca. 70% (SD=10,5) der Lücken korrekt identifizieren konnten und sich nicht ausreichend auf eine Hand konzentrierten. Eine andere mögliche Erklärung könnte darin bestehen, dass sie top-down die inhibitorische Peripherie ihrer rezeptiven Felder vergrößerten, um das Verhältnis zwischen natürlicher kortikaler Aktivität und Aktivität während der Lücke zu verbessern. Diese These wurde aufgrund von Befunden aufgestellt, wonach bei schwierig zu diskriminierenden taktilen One-Back-Tasks die Werte somatosensorisch-evozierter Felder sinken (Götz et al., 2011). Zukünftige Studien sollten leichtere Aufgaben wählen und mehr Probanden untersuchen, um möglicherweise eine Interaktion zwischen der Veränderung der Amplituden und der beachteten Hand nachzuweisen.

5. Literaturverzeichnis

- Colon E, Nozaradan S, Legrain V, Mouraux A (2011) Steady-state evoked potentials to tag specific components of nociceptive cortical processing. *NeuroImage* 60: 571–581
- Giabbiconi CM, Dancer C, Zopf R, Gruber T, Müller MM (2004) Selective spatial attention to left or right hand flutter sensation modulates the steady-state somatosensory evoked potential. *Brain Res Cogn Brain Res* 20(1): 58-66
- Götz T, Huonker R, Miltner WHR, Witte OW, Dettner K, Weiss T (2011) Task requirements change signal strength of the primary somatosensory M50: Oddball vs. one-back tasks. *Psychophysiology* 48(4): 569-577
- Mouraux, A, Iannetti, GD, 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

Aktion Gegenregulation Hilft!

Der Zusammenhang zwischen Gegenregulation und Spendenbereitschaft

Anne Brokop, Herbert Gaffga, Lisa Kerscher, Katharina Koppe, Julia Preußner

Leitung: Susanne Schwager

1. Einleitung

Nach der Theorie der Gegenregulation (Rothermund, Voss & Wentura, 2008) schützt die automatische Ausrichtung der Aufmerksamkeit auf zum Affekt gegensätzlich valente Reize vor extremen und einseitigen Gefühlszuständen und sorgt für ein emotionales Gleichgewicht. Bei diesem Prinzip geht man davon aus, dass ein positiver oder negativer affektiv-motivationaler Zustand (Fokus) von einem inkongruenten Bias in der Verarbeitung valenter Informationen begleitet wird. Beispielsweise ist in einem Negativfokus die Sensitivität für positive Reize erhöht (Positivitätsbias). Gegenregulation wird in Zusammenhang mit Emotionsregulation gebracht und zeigt auch Effekte auf Entscheidungsverhalten.

Unsere Studie zielt darauf ab, die Gültigkeit der Theorie in einem neuen Anwendungsbereich, der Spendenbereitschaft, zu testen. Bisher konnte in der Studie von Small und Verrochi (2009) nachgewiesen werden, dass die Präsentation von Bildern negativer Gesichtsausdrücke mit einer erhöhten Spendenbereitschaft einhergeht. Dies erklären die Autoren durch erhöhte Empathie.

Geht man davon aus, dass die Präsentation der Gesichtsausdrücke der Induktion eines Fokus gleichkommt, könnte auch Gegenregulation diesen Effekt medieren. Ein negativer Fokus sollte einen positiven Bias bewirken. Dadurch, dass dieser Bias die ihm entsprechenden Informationen salient macht, werden diese in der Entscheidung stärker berücksichtigt. Das sollte dazu führen, dass ein positiver Aufmerksamkeitsbias die Spendenbereitschaft erhöht.

Ziel der Studie ist es also, zunächst den Befund zur Spendenbereitschaft mit Hilfe affektiv getönter Filme als Fokusinduktion zu replizieren. Darüber hinaus soll ein Inkongruenzeffekt, der als Mediator zwischen Fokusinduktion und Spendenbereitschaft fungiert, nachgewiesen werden. Als Maß für den Aufmerksamkeitsbias wird dazu ein Emotional Stroop verwendet, eine Distraktoraufgabe, bei der erhöhte Reaktionszeiten und Fehlerraten bei bestimmten valenten Distraktoren für eine erhöhte Aufmerksamkeit für diese Valenzen sprechen.

2. Methode

An unserem PC-Experiment nahmen 58 Studenten (mittleres Alter = 21.6 Jahre, davon 44 Frauen) teil. Wir nutzten ein randomisiertes 2 x 2 Design mit der between-subject Variable Gruppenzuteilung (Positiv- vs. Negativfokus) und der within-subject Variable Bildvalenz (positiv vs. negativ). Das Experiment begann mit einer Übung zum Emotional Stroop. Daraufhin erfolgte die Manipulation mittels zweier Werbefilme der Hilfsorganisation „Brot für die Welt“. Dabei wurde je nach Gruppenzuteilung entweder ein Spot, der die positiven Folgen von Spenden (Positivfokus) oder die negative Situation hilfebedürftiger Menschen (Negativfokus) betonte, präsentiert. Zur Manipulationskontrolle erfragten wir den positiven und negativen Affekt mithilfe des PANAS auf einer 7-Punkte-Skala.

Zur Erfassung der Gegenregulation folgte der Emotional Stroop in zwei Blöcken à 60 Trials. Basierend auf der Methodik von Schwager und Rothermund (in press) nutzten wir 15 positive und 15 negative Bilder mit farbigen Rahmen in jeweils rot, blau, grün und gelb. Die Rahmenfarbe war mittels Tastendruck so korrekt und schnell wie möglich zu bestimmen. Um die Variable Spendenbereitschaft zu erfassen, sollten Probanden sich vorstellen, sie hätten 200€ zum Geburtstag bekommen und nun die Möglichkeit, einen Betrag anzugeben, den sie spenden wollen. Für die Bewertung von Spenden im Allgemeinen formulierten wir fünf zusätzliche Fragen zur Einschätzung der Wichtig-

keit, Nützlichkeit und Wirksamkeit von Spenden, welche die Versuchspersonen auf einer 7-Punkte-Skala beantworten sollten und die zu einer Skala zusammengefasst wurden ($\alpha = .81$).

3. Ergebnisse

Spendenbereitschaft. Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Probanden der Negativ- und Positivfokusbedingung hinsichtlich des Spendenbetrages, $t(56) = -.828$, $p = .411$, oder der Spendenbewertung, $t(56) = .723$, $p = .473$, gefunden werden. Allerdings zeigte sich deskriptiv eine höhere Spendenbereitschaft, wenn sich die Probanden im Negativfokus befanden.

Emotional Stroop (Gegenregulation). Gruppenunterschiede zwischen Probanden des Positiv- und Negativfokus hinsichtlich ihrer Reaktionszeiten und Akkuratheit ihrer Antworten bei positiven und negativen Distraktorbildern wurden mittels einer ANOVA getestet. Diese ergab eine marginal signifikante Interaktion von Bildvalenz und Fokus, $F(1,56) = 3.979$, $p = .051$. Probanden des Negativfokus (Positivfokus) reagierten langsamer bei Anwesenheit negativer (positiver) Distraktoren. Für den Interaktionseffekt von Valenz und Fokus auf die Akkuratheit ergab sich kein signifikantes Ergebnis, $F(1,56) = 1.137$, $p = .291$.

Mediation Gegenregulation. Die Korrelation zwischen der Differenzvariable der Reaktionszeit und der Spendenbereitschaft beträgt $r = .023$. Somit erübrigt sich die Mediationsanalyse.

4. Diskussion

In der vorliegenden Studie ließ sich der Befund einer erhöhten Spendenbereitschaft bei negativ getöner Spendenwerbung (Small & Verrochi, 2009) nicht replizieren. Dass Spendenwerbung, die einseitig negative Aspekte zeigt, positiver Werbung generell vorzuziehen ist oder umgekehrt, konnten wir also nicht nachweisen. Des Weiteren wurde ein Kongruenzeffekt der Fokusinduktion durch die positive bzw. negative Spendenwerbung gefunden, das heißt Distraktoren mit gleicher Valenz wie der induzierte Fokus wurden bevorzugt verarbeitet und bewirkten eine größere Interferenz mit der Farbkategorisierungsaufgabe im Emotional Stroop. Dies widerspricht einer fokusinkongruenten Aufmerksamkeitsausrichtung, wie sie von der Gegenregulationstheorie postuliert wird.

Als ein kritischer Punkt unserer Untersuchung ist die Fokusinduktion zu sehen, da es damit weder gelungen ist, den Gegenregulationsbefund zu replizieren, noch den Effekt auf die Spendenbereitschaft. Möglicherweise waren die gezeigten Filme zu interpretationsoffen und vermittelten keinen klaren positiven oder negativen Fokus. Beispielsweise könnte durch den negativen Film nicht nur die Motivation, Not zu verhindern (= Negativfokus), sondern auch die Motivation, die Situation der Menschen zu verbessern (Positivfokus), induziert worden sein. Auch die studentische Stichprobe ist unter Umständen aufgrund des geringen und sehr interindividuell verschiedenen Einkommens problematisch für die Ziele dieser Studie.

Möglicherweise ist jedoch auch eine kongruente Aufmerksamkeitsausrichtung im Zusammenhang mit fremdrelevanten Situationen funktional, da dies die Empathie fördert. Ein Gegenregulieren gegen die ausgelösten emotional-motivationalen Zustände ist eventuell aufgrund der geringen Eigenrelevanz nicht notwendig. Weiterführende Studien sind notwendig, um dies zu überprüfen.

5. Literatur

- Rothermund, K., Voss, P. & Wentura, D. (2008). Attentional counter-regulation in affective processing: A basic mechanism that warrants flexibility in emotion and motivation. *Emotion* 8, 34-46.
- Schwager, S., & Rothermund, K. (in press). Counter-regulation triggered by emotions: Positive/negative affective states elicit opposite valence biases in affective processing. *Cognition and Emotion*.
- Small, D.A. & Verrochi, N.M. (2009). The Face of Need: Facial Emotion Expression on Charity Advertisements. *Journal of Marketing Research* Vol. XLVI, 777-787.

Per Anhalter durch die Hemisphären - Die Rolle von transkortikalen Zellverbänden beim Erkennen von Gesichtern

Anja Butans, Elizabeth Hertel, Eva Maria Martin, Yvonne Rogon

Leitung: Dr. Jürgen M. Kaufmann

1. Einleitung

Das Erkennen von Gesichtern ist ein wichtiger Bestandteil der sozialen Kommunikation und Interaktion. Es gibt eine große Bandbreite in dieser Fähigkeit, deren Ursachen noch weitgehend unverstanden sind. Im Modell von Bruce and Young (1986) werden verschiedene Stufen der Gesichtererkennung postuliert: Nach der strukturellen Enkodierung findet ein Abgleich des Stimulusmaterials mit bereits gespeicherten Informationen sog. *Face Recognition Units (FRUs)* statt. Wird ein Gesicht als bekannt identifiziert, ist der Zugang zu weiteren semantischen Informationen aus sog. *Person Identity Nodes (PINs)* möglich. Ereigniskorrelierte Potentiale (EKPs) können mit unterschiedlichen Stufen der Gesichterverarbeitung in Verbindung gebracht werden (Schweinberger, 2011). Ein mehrfach replizierter Befund der Erkennung bekannter Gesichter ist der „Bilateralvorteil“ (BV): bei bilateraler tachistoskopischer Präsentation erfolgen für bekannte (nicht aber für unbekannte Gesichter) schnellere und genauere Reaktionen als bei unilateraler Präsentation (Schweinberger et al. 2003). Als Erklärungsansatz wurde die Theorie des Hebb'schen Lernens und die daraus resultierende Ausbildung von Zellverbänden herangezogen. Erstrecken sich diese über beide Hemisphären, spricht man von transkortikalen Zellverbänden (Pulvermüller & Mohr, 1996). Dieser BV wurde unseres Wissens bisher nur als Verhaltenseffekt beschrieben und seine neuronalen Korrelate sind noch nicht erforscht. Die Ziele der vorliegenden Studie waren i) die neuronalen Korrelate und damit die Verarbeitungsstufen zu identifizieren, auf dem der BV wirkt, ii) zu untersuchen, ob die Entstehung des BV von der Variabilität des Bildmaterials beim Lernen abhängt und iii) ob individuelle Unterschiede in der Gesichtererkennung mit Unterschieden in der interhemisphärischen Kommunikation assoziiert sind. Neben der Analyse der Amplituden verschiedener gesichtersensitiver EKP Komponenten bei uni- und bilateraler tachistoskopischer Reizpräsentation wurden hierzu interindividuelle Unterschiede in der Geschwindigkeit der Informationsweiterleitung zwischen den Hemisphären anhand der interhemisphärischen Transferzeiten (IHTTs) gemessen und mit vier Gesichterertests aus einer Testbatterie korreliert.

2. Methode

Es nahmen 38 Probanden (28 weiblich, Alter $M = 23,2$; $SD = 3,6$) teil. Das Experiment bestand aus zwei Teilen: im ersten wurden Gesichter anhand von variablem oder fixem Bildmaterial gelernt. Variables Bildmaterial bestand aus neun verschiedenen Bildern einer Identität (drei Emotionen x drei Blickwinkel), fixes Lernmaterial nur aus einem wiederholt dargebotenen identischen Bild (neutrale Frontalansicht). Insgesamt durchliefen die Probanden zwei Lernphasen, an welche sich jeweils eine Testphase anschloss, in der gelernte von neuen Gesichtern unterschieden wurden. Im zweiten Teil wurden Gesichter berühmter Personen von unbekanntem Gesichtern differenziert. Die Präsentation der Stimuli erfolgte für jeweils 150 ms entweder unilateral (links bzw. rechts eines Fixationskreuzes) oder bilateral. Das EEG wurde mit einem 32-Kanal-System abgeleitet (AC, 0.05-100 Hz, Abtastrate = 500 Hz). Amplituden wurden für die einzelnen Komponenten (P100, N170, P200, N250 und LPC) analysiert, für die P100, die N170 und die P200 wurden für jede Bedingung zusätzlich die Peak-Latenzen und die IHTTs ermittelt. Gesichtererkennungsleistungen wurden in einer zusätzlichen ca. 1.5 stündigen Sitzung anhand einer Testbatterie (CMFT, GFMT, TFAT, BFFT; siehe auch Schulz, 2012) ermittelt. Für die Analyse der EKP Daten wurden die Probanden anhand der BFFT Testwerte in gute und schlechte Erkenner eingeteilt (split-half).

3. Ergebnisse

Zur Auswertung der EEG-Daten wurden für jede Komponente ANOVAs mit Messwiederholung auf Bekanntheit, VF und Hemisphäre, sowie dem Zwischengruppenfaktor BFFT-Gruppe durchgeführt. EKP Korrelate des BV begannen mit im Zeitbereich der N170 und setzten sich in den nachfolgenden Komponenten fort. Nur für die N170 und nur im zweiten Teil des Experiments, in dem zwischen berühmten und unbekanntem Gesichtern unterschieden wurde zeigte sich eine Interaktion zwischen VF und Bekanntheit, $F(1,36) = 5.295$, $p = .027$. Insgesamt wurden die BV Effekte kaum durch die Leistungen im BFFT moduliert. Für die N250 ergaben sich signifikante Familiaritätseffekte für berühmte und variabel gelernte Gesichter. Für letztere war der Effekt bei guten Gesichtererkennern tendenziell größer, wie die Interaktion zwischen Bekanntheit und Gruppe nahelegte, $F(1,36) = 3.57$, $p = .054$. Die Analyse der IHTTs ergab nur für die P200 schnellere Transferzeiten von der rechten in die linke Hemisphäre (R→L 12,3; L→R 28,2, $t(37) = 2,99$; $p = .003$). Es zeigten sich keine signifikanten Korrelationen zwischen den IHTTs für verschiedene Komponenten und den Ergebnissen der Testbatterie.

4. Diskussion

Beginnend mit der N170 zeigten sich für mehrere gesichtersensitive EKP Komponenten bilateraleffekte. Bisherige Verhaltensstudien zeigten nur einen bilateralen Vorteil für berühmte Gesichter (z.B. Schweinberger et al.; 2003). Im vorliegenden Experiment war der bilateraleffekt nur für die N170, und damit früher als von uns erwartet durch Bekanntheit moduliert. Dies könnte bedeuten, dass bilaterale Präsentation bei bekannten Gesichtern bereits die Verarbeitung struktureller Information erleichtert. Da sich dieser Effekt bei fix gelernten Gesichtern nicht zeigte, deutet dies außerdem darauf hin, dass zum Anlegen transkortikaler Netzwerke für die Erkennung von Gesichtern Variabilität im Stimulusmaterial nötig sein könnte. Individuelle Unterschiede in der Gesichtererkennung scheinen dagegen nur geringfügig mit dem BV zusammenzuhängen, was sowohl die Analysen der EKP Amplituden als auch der IHTTs nahe legen. Der Befund insgesamt schnellerer Transferzeiten von der rechten in die linke Hemisphäre als umgekehrt wurde bereits von Barnett und Kirk (2005) beschrieben. Mögliche Erklärung dafür könnte eine größere allgemeine Aktivierung der rechten Hemisphäre sein. Die etwas stärker ausgeprägten N250 Familiaritätseffekte bei variabel gelernten Gesichtern bei guten Gesichtererkennern weisen schließlich auf einen effizienteren Aufbau von Gesichterrepräsentationen bei dieser Gruppe hin.

5. Literatur

- Barnett, K. J., & Kirk, I. J. (2005). Lack of asymmetrical transfer for linguistic stimuli in schizophrenia: an ERP study. *Clinical neurophysiology : official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology*, 116(5), 1019–1027.
- Bruce, V. & Young, A.W. Bruce, V. & Young, A. (1986). Understanding face recognition. *British Journal of Psychology*, 77, 305–327.
- Kaufmann, J.M., Schweinberger, S.R. & Burton, A.M.. (2009). N250 ERP Correlates of the Acquisition of Face Representations across Different Images. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21(4), 625–641.
- Pulvermüller, F., & Mohr, B. (1996). The concept of transcortical cell assemblies: a key to the understanding of cortical lateralization and interhemispheric interaction. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 20(4), 557–566.
- Schulz, C. (2012). *Neural Correlates of the Learning of Faces Varying in Distinctiveness*, PhD Thesis, Institute of Psychology, Friedrich Schiller University, Jena.
- Schweinberger, S.R. (2011). Neurophysiological Correlates of Face Recognition. In A. J. Calder, G. Rhodes, M. Johnson, & J. Haxby (Eds.), *The Oxford Handbook of Face Perception*. Oxford: Oxford University Press.
- Schweinberger, S.R., Baird, L.M., Blümler, M., Kaufmann, J.M., & Mohr, B. (2003). Interhemispheric cooperation for face recognition but not for affective facial expressions. *Neuropsychologia*, 41(4), 407–414.

Interhemisphärische Kooperation beim Wiedererkennen von variabel gelernten Gesichtern

Eugen Groh, Lisa Granath, Sarah Röhl

Leitung: Jürgen M. Kaufmann

1. Einleitung

Der sogenannte „*bilaterale Vorteil*“ (BV) bei der Erkennung von Gesichtern ist ein konsequent replizierter Befund in der Gesichtsforschung (Mohr et al., 2002). Er beschreibt die schnellere und auch genauere Wiedererkennung von uns *bekannt*en Gesichtern, falls diese Gesichter gleichzeitig in unserem linken und rechten visuellen Feld gezeigt werden, verglichen mit der Präsentation in nur einem visuellen Feld. Ein bilateraler Vorteil für unbekannte Gesichter wurde bisher nicht gefunden. Die derzeit führende Theorie für eine Erklärung dieses bilateralen Vorteils für bekannte Gesichter geht von „*transkortikalen Zellverbänden*“ aus, die sich über beide Hemisphären erstrecken und Informationen bezüglich uns bekannten Gesichtern enthalten sollen (Pulvermüller & Mohr, 1996). Demnach würde ein bekanntes Gesicht, das zeitgleich in beiden visuellen Feldern gezeigt wird, zu einer schnelleren beidseitigen Aktivierung eines über beide Hemisphären verteilten kortikalen Zellverbandes führen, da der Zeitverlust durch die Übertragung über den Balken (welche bei unilateral gezeigten Gesichtern notwendig wäre) bei der „Aktivierung“ des transkortikalen Netzwerkes entfällt. Dies wird als interhemisphärische Kooperation bezeichnet. In unserer Untersuchung bauten wir auf die bisherigen Erkenntnisse auf und untersuchten zusätzlich die Hypothese, dass der Aufbau des Bilateralvorteils davon abhängt, ob Gesichteridentitäten anhand von variablem oder identischem Bildmaterial gelernt wurden. Dies wurde vermutet, da für das Lernen von Gesichtern anhand variabler Stimuli eine stärkere Beteiligung der linken Hemisphäre postuliert wurde (Kaufmann et al., 2009). Zusätzlich führten wir vier ausgewählte Gesichtserkennungstests durch, um die Hypothese zu testen, ob individuelle Unterschiede in den Tests mit der Ausprägung der interhemisphärischen Kommunikation in Zusammenhang stehen. Falls dem so ist, sollten besser abschneidende Versuchspersonen auch einen stärker ausgeprägten bilateralen Vorteil aufweisen.

2. Methode

Die Stichprobe bestand aus 40 Rechtshändern (10 männlich, im Schnitt 23,2 Jahre, SD 3,4). Als Stimuli wurden 140 Identitäten (70 m) der „*Karolinska Directed Emotional Faces*“ Datenbank entnommen, dazu kamen weitere 82 Identitäten (41 m) aus der *Gesichterdatenbank des Institutes Allgemeine Psychologie* in Jena. Ferner wurden aus der Datenbank der *DFG Forschergruppe Person Perception 22* berühmte Identitäten mit hohem Wiedererkennungswert für die Versuchsteilnehmer ausgewählt. Die „*variable*“ Darstellung einer Identität bestand dabei aus insgesamt zwölf Bildern in *Frontalansicht*, *Halbprofil*, sowie *Seitenansicht*, jeweils mit den Emotionen *Freude*, *Wut*, *Ekel*, oder aber mit einem *neutralem Gesichtsausdruck*. „*Fix*“ dargestellte Identitäten wurden ausschließlich mit neutralem Ausdruck aus der Frontalansicht gezeigt. In den Lernphasen des ersten Experimentes wurden die Gesichter in randomisierter Folge entweder variabel oder fix für je 9000 ms oder (in einem zweiten Durchgang) 6000 ms auf dem Bildschirm gezeigt. Bei den darauffolgenden Testphasen wurde die *Reaktionszeit* (RT) und die *Treffergenauigkeit* (ACC) beim Wiedererkennen über Tastatureingaben der Probanden erfasst, wobei die unbekanntes sowie die in der Lernphase gelernten Gesichter, in kleinerem Format (Frontalansicht, neutral) für 150 neben einem zentrierten Fixationskreuz entweder im rechten visuellen Feld (RVF), linken visuellen Feld (LVF), oder beiden (BVF) gleichzeitig gezeigt wurden. Da im zweiten Experiment die RT und ACC für ungelernete sowie berühmte (also den Probanden bereits bekannte) Persönlichkeiten (ebenfalls je im RVF, LVF oder BVF) abgefragt wurden, ging dieser Testphase keine Lernphase voraus. Zu einem zweiten Termin wurde zudem eine Testbatterie mit den Probanden durchgeführt, bestehend aus dem „*Glas-*

gow *Face Matching Test*“, dem „*Cambridge Face Memory Test*“, dem „*Telling Faces Apart and Together*“ und dem „*Bielefelder Famous Faces Test*“.

3. Ergebnisse

Beim Durchführen von zweifaktoriellen ANOVAs mit Messwiederholung zwischen jeder einzelnen Bekanntheitsbedingung und den drei visuellen-Feld-Bedingungen (RVF, LVF, BVF), zeigten sich im ersten Experiment (variabel, fix und unbekannte Gesichter) signifikante Effekte in Bezug auf die *Reaktionszeit* bei den zuvor variabel gelernten Gesichtern [$F(2,78) = 4.865, p = .010$], nicht jedoch in der fixen [$F(2,78) = 1.435, p = .244$] und unbekanntem Bedingung [$F(2,78) < = .373, p = .692$]. Für die *Trefferquote* im ersten Experiment ergaben die ANOVAs im Gegensatz hierzu jedoch nicht nur für die variabel dargestellten Gesichter einen signifikanten Effekt [$F(2,78) = 6.672, p = .002$], sondern auch für die fix gelernten Gesichter [$F(2,78) = 5.840, p = .004$], nicht jedoch für die unbekanntem [$F(2,78) = 1, p = .254$]. Eine äquivalente Analyse für das zweite Experiment (berühmte und unbekannte Gesichter) ergab einen signifikanten Effekt für die *Reaktionszeit* im Falle der berühmten Gesichter [$F(2,78) = 12.164, p = .000$], jedoch keinen für die unbekanntem [$F(2,78) = .953, p = .390$]. Für die *Trefferquote* im zweiten Experiment bei den berühmten Gesichtern ergab sich hierbei ein signifikanter Effekt [$F(2,78) = 4.640, p = .012$], während er bei den unbekanntem ausblieb [$F(2,78) = 1.416, p = .249$]. Zusätzlich wurde die Performance in den vier Tests (GFMT, CFMT, TFAT, BFFT) mit dem bilateralen Vorteil (ermittelt anhand der Abweichung der RT und ACC zwischen der bilateralen und (individuell) besseren unilateralen Bedingung) korreliert, wobei sich jedoch nur schwache Abhängigkeiten zeigten.

4. Diskussion

Unsere Untersuchung replizierte zum Einen den Bilateralvorteil für berühmte Gesichter, sowie das Ausbleiben desselben für unbekannte Gesichter. Ausserdem konnten wir in erstmals zeigen, dass der BV für vorher unbekannte (und erst im Laufe eines Experimentes gelernte) Gesichter insbesondere dann auftritt, wenn Gesichter anhand variablen Stimulusmaterials gelernt werden. Dieser Befund legt eine stärkere Kooperation beider Hemisphären bei der Gesichtererkennung anhand variabler Stimuli nahe. Nicht signifikant waren die Korrelationen zwischen der Performance unserer Probanden in den vier durchgeführten Gesichtserkennungstests mit den errechneten BV Abweichungsmaßen. Obwohl sich hier ein paar Trends abzeichneten, traten diese nicht konsistent beim gleichen Test oder der gleichen Lernbedingung auf. Dies könnte als Indikator dafür gesehen werden, dass die Performanceunterschiede zwischen guten und schlechten Gesichtererkennen (zumindest bei jüngeren Menschen) nicht maßgeblich auf Unterschiede in der interhemisphärischen Kooperation zurückzuführen sind.

5. Literatur

- Kaufmann, J. M., Schweinberger, S. R., & Burton, A. M. (2009). N250 ERP correlates of the acquisition of face representations across different images. *Journal of Cognitive Neuroscience, 21*, 625-641.
- Mohr, B., Landgrebe, A., Schweinberger, S.R. (2002). Interhemispheric cooperation for familiar but not unfamiliar face processing, *Neuropsychologia 40*, 1841 - 1848
- Pulvermüller, F. & Mohr, B. (1996). The concept of transcortical cell assemblies: a key to the understanding of cortical lateralization and interhemispheric interaction, *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, Vol. 20, Issue 4*, 557-566

Die schokoladigste Versuchung seit es EmPras gibt – ein Verhaltensexperiment in vivo

Anneke Hamann, Sophie Hütcher & Lisa Jeschke

Leitung: Benedikt Werner

1. Einleitung

Konkrete Handlungsvorhaben (im Kontrast zu abstrakten Zielen) können bei der Zielverfolgung erleichternd wirken. Dies zeigt sich z.B. bei sog. *implementation intentions* (siehe Brandstätter, Lengfelder & Gollwitzer, 2001). Sie sind eine in Wenn-Dann-Form ausgedrückte Strategie zur Selbstregulation („Wenn Situation X eintritt, werde ich das Verhalten Y zeigen“). Durch das Fassen solcher Vorsätze werden bestimmte Situationen mit entsprechenden Handlungstendenzen fest assoziiert. D.h. in der jeweiligen Situation wird die vorgenommene Handlung mit größerer Wahrscheinlichkeit in die Tat umgesetzt. Von diesem Konzept abzugrenzen sind *goal intentions*, die nur die grobe Struktur eines Zielvorhabens haben („Ich habe vor, Ziel Z zu erreichen.“). In damit vorerst nicht in Zusammenhang stehender Forschung formulierten und bestätigten Ferguson und Bargh (2004) zudem die Hypothese, dass Objekte abhängig von ihrem Bezug auf die aktuelle Zielverfolgung bewertet werden, d.h., dass Objekte, die in Verbindung mit dem Ziel stehen und zielförderlich sind, implizit positiver bewertet werden. Analog sollten Objekte, die zielhinderlich sind, negativer bewertet werden. Auf Basis dieser Überlegungen stellt sich die Frage, ob *implementation intentions* evtl. ihre effektive Wirkung nicht nur über kognitive Zugänglichkeit, sondern zudem über implizite Bewertungsprozesse entfalten. Unsere Hypothese war demnach, dass *implementation intentions*, zusätzlich zu *goal intentions*, über diese Prozesse wirken, d.h. die implizite Einstellung zu zielrelevanten Objekten als Mediator zwischen Intentionssetzung und besserer Zielerreichung wirkt. Durch die Veränderung der impliziten Einstellung sollten, im Vergleich zur normalen Zielsetzung mittels *goal intentions*, zielabträgliche Verhaltensweisen und Konzepte negativer bewertet (siehe auch Hofmann, Deutsch, Lancaster, & Banaji, 2009) und somit tatsächlich stärker vermieden werden.

2. Methode

Versuchspersonen waren 61 Studierende (51 Frauen, 10 Männer) im Alter von 18 bis 29 Jahren ($M = 21,78$, $SD = 3,89$), die zum Zeitpunkt der Erhebung (bis auf zwei Ausnahmen) keine Diät hielten. Zum ersten Termin füllten alle Probanden zunächst einen Fragebogen zu ihrem bisherigen Diät- und Naschverhalten aus. Im Anschluss erhielten sie einen Bogen mit einem universellen Ziel, welches sie verinnerlichen sollten (*goal intention* Bedingung) bzw. zusätzliche Anweisungen zum Formulieren einer generellen und mehrerer personalisierter *implementation intentions* (*implementation intentions* Bedingung). Ziel war es jeweils, zehn Tage auf Süßigkeiten zu verzichten. Nach dieser Bedingungsmanipulation folgte ein affektives Priming zur impliziten Einstellungsmessung, bestehend aus einer Übung und insgesamt 280 Experimentaldurchgängen. Hierbei gab es verschiedene Bild-Bild- oder Bild-Wort-Kombinationen. Sog. „Versuchungsbilder“, d.h. Bilder, die Süßigkeiten zeigten, und Möbelbilder (*primes*) wurden in Kombination mit negativen oder positiven Bildern (*targets*) gezeigt, die anschließend nach ihrer Valenz klassifiziert werden sollten. Gleichzeitig bestand die Aufgabe, Buchstabenkombinationen, die nach *primes* präsentiert wurden, als Wort bzw. als Nichtwort zu klassifizieren, um kognitive Zugänglichkeit zu testen. Hierbei gab es negativ valente sowie zielrelevante Worte. Als Maß für die impliziten Einstellungen galten die Reaktionszeiten. Am Ende des ersten Termins bekamen die Versuchspersonen einen Selbstberichtbogen für die zehn folgenden Tage. Dieser sollte täglich ausgefüllt werden und beinhaltete Fragen über das Naschverhalten und die Stärke der Versuchung. Am zweiten Termin, zehn Tage später, füllten die Probanden zuerst einen Fragebogen über ihre Selbstregulation und Willensstärke aus. Im Anschluss absolvierten sie, wie schon beim ersten Termin, noch einmal das affektive Priming.

3. Ergebnisse

Die Regression des Erfolgs bei der Zielverfolgung auf die Bedingung zeigte keine Signifikanz. Die gleiche Regression mit Kontrolle der Selbstregulation wurde signifikant ($R^2 = .146$, $F(2,55) = 4.706$, $p = .013$), wobei die Intentionsbedingung mit einem $\beta = -.234$ ($t = 1.841$, $p = .071$) zumindest einseitig signifikant und die Selbstregulation mit $\beta = -.353$ ($t = 2.773$, $p = .008$) eingehen. Die Regression impliziter Einstellungen, gemessen zum ersten Erhebungszeitpunkt, auf die Bedingung wurde weder für negative Assoziationen noch für positive Assoziationen zu Schokolade signifikant. Die Regressionsanalyse des Einflusses der impliziten Einstellungen auf den Erfolg der Zielverfolgung wurde weder für negative noch für positive Assoziationen signifikant. Die Regressionen negativer bzw. positiver Assoziation zum zweiten Erhebungszeitpunkt auf den Erfolg wurden ebenfalls nicht signifikant. Explorative Analysen zeigten, dass Strategienutzung signifikant den Erfolg erhöht ($R^2 = .077$, $F(1,56) = 4.682$, $p = .035$).

4. Diskussion

Obwohl Leistungsverbesserung durch *implementation intentions* bereits vielfältig nachgewiesen wurde (siehe z.B. Achtziger, Gollwitzer & Sheeran, 2008), konnte unsere Studie nur unter Kontrolle der selbstberichteten Selbstregulation derartige Effekte zeigen. Eine Erklärung hierfür könnte im von uns extrinsisch festgelegten zu erreichenden Ziel selbst liegen. Die Untersuchung von Achtziger et al. (2008) könnte einen Hinweis darauf geben, dass intrinsische Motivation und die Wichtigkeit des Ziels für die eigene Person notwendig für die zusätzliche Wirkung der *implementation intentions* sind. Die Formulierung der *implementation intentions* könnte ebenfalls maßgeblich für deren Erfolg sein. Im Gegensatz zu anderen Studien, in denen aktiv Verhaltensweisen gezeigt werden sollten, und sei es nur das „Ignorieren“ von Gedanken an Versuchungen (Achtziger et al., 2008), bezogen sich die von uns verwendeten *implementation intentions* auf das Unterdrücken von Handlungen („nicht nachgeben“). Inwieweit dies einen Einfluss auf die Leistung hat, könnte einen Ansatz für weiterführende Untersuchungen darstellen. Ein weiteres Problem stellt die subjektive und damit heterogene Definition der Versuchungen durch die Versuchspersonen dar. Zwar erhielten alle Probanden zu Anfang dieselben Beispiele für zu vermeidende Naschwaren, doch ist eine erschöpfende Zusammenstellung kaum möglich. So blieb es im Laufe der zehn Tage den Versuchspersonen selbst überlassen, Nahrungsmittel als Versuchungen einzuschätzen und zu meiden. Dies verzerrt eventuell die Berichterstattung über den Erfolg beim Durchhalten. Eine mögliche Erklärung für das Ausbleiben von Effekten auf bzw. durch die impliziten Einstellungen ist die Wahl unserer Messmethode, des affektiven Primings. Andere Artikel, welche signifikante Effekte berichten, nutzten z.B. den impliziten Assoziationstest (IAT) (siehe z.B. Hofmann et al., 2009). Welches Verfahren für die implizite Einstellungsmessung geeigneter ist und inwiefern Methodeneffekte für unsere Befunde eine Rolle spielen, kann nicht abschließend beurteilt werden.

5. Literatur

- Achtziger, A., Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2008). Implementation Intentions and Shielding Goal Striving From Unwanted Thoughts and Feelings. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *34*(3), 381–393.
- Brandstätter, V., Lengfelder, A., & Gollwitzer, P. M. (2001). Implementation Intentions and Efficient Action Initiation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *81*(5), 946–960.
- Ferguson, M. J., & Bargh, J. A. (2004). Liking Is for Doing: The Effects of Goal Pursuit on Automatic Evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *87*(5), 557–572.
- Hofmann, W., Deutsch, R., Lancaster, K., & Banaji, M. R. (2009). Cooling the heat of temptation: Mental self-control and the automatic evaluation of tempting stimuli. *European Journal of Social Psychology*, *40*, 17–25.

Es ist noch keine Statistik vom Himmel gefallen. Aktiviert bildhafte Sprache Repräsentationen von Bewegung?

Irene Böhme, Jenny Butt, Leonie Fresz, Luise Keßler, Friederike Köhler

Leitung: Dr. Helene Kreysa

1. Einleitung

Embodiment - das ist eine sehr vielversprechende Theorie, der zufolge kognitive Vorgänge in Wechselwirkung mit nahezu allen sensomotorischen Vorgängen stehen. Im Bereich der Wahrnehmung impliziert das u.a. ein multimodales Sprachverständnis. Das heißt z.B. dass Sprache entsprechende motorische Cortexareale aktiviert, wenn man Verben wie *treten* hört (Pulvermüller, Hauk, Nikulin, Ilmoniemi, 2005). Man spricht von einer mentalen Repräsentation der Bewegung. Das Entstehen einer solchen Repräsentation lässt sich durch den *Action-Sentence-Compatibility-Effect* überprüfen (Glenberg & Kaschak, 2002): Wenn Probanden auf Sätze einer bestimmten Orientierung mit einer Bewegung der gleichen Orientierung antworten müssen, reagieren sie schneller, als wenn wahrgenommene und ausgeführte Bewegungsrichtung nicht übereinstimmen.

Um zu überprüfen, inwieweit sich der Aspekt der mentalen Repräsentationen auch auf abstrakte Sprache anwenden lässt, präsentierten wir den Teilnehmern des Experiments im Wintersemester sowohl sinnvolle, geläufige Sprichwörter mit implizierter vertikaler oder horizontaler Bewegung als auch modifizierte, sinnlose Sprichwörter. Die Aufgabe war, die gehörten Sprichwörter hinsichtlich ihrer Sinnhaftigkeit durch vertikale oder horizontale Mausbewegungen zu klassifizieren. Wir vermuteten, dass längere Reaktionszeiten und höhere Fehlerraten auftreten würden, wenn die Bewegungsrichtung des Sprichworts nicht mit der geforderten Bewegungsrichtung der Maus übereinstimmte. Es zeichneten sich die erwarteten Tendenzen ab; allerdings erhielten wir keine signifikanten Effekte. Stattdessen zeigte sich ein Haupteffekt für die Sprichwortrichtung, d.h. bei horizontalen Sprichwörtern traten höhere Reaktionszeiten auf als bei vertikalen.

Auch Augenbewegungen können ein Indikator für mentale Repräsentationen oder Simulationen sein. Dass man dasselbe Bild unterschiedlich betrachtet, je nachdem, wie es beschrieben wird, zeigen Studien zu figurativer Sprache und *Fictive Motion* (Richardson & Matlock, 2007). Im Sommersemester nutzten wir dieses sensiblere Maß gleich auf zweierlei Weise: indem wir unsere Probanden durch Animationen zu kongruenten bzw. inkongruenten Augenbewegungen veranlassten (Teil 1) und indem wir ihre Augenbewegungen beim Verstehen der Sprichwörter aufzeichneten (Teil 2).

2. Methode

In Teil 1 des Experiments wurde den Probanden ($N=37$) auf dem Bildschirm ein Wort präsentiert, mit dem das nachfolgend gehörte Sprichwort endete oder nicht. Sie sollten durch Tastendruck signalisieren, ob die beiden Wörter übereinstimmten. Beim Hören des Sprichworts sahen die Versuchspersonen einen sich entweder horizontal oder vertikal bewegenden schwarzen Punkt auf grauem Hintergrund. So ergaben sich in Kombination mit der Richtung des Sprichworts kongruente und inkongruente Durchgänge. Als Stimuli dienten die 24 Sprichwörter aus der Vorstudie; als Filler 24 weitere Sprichwörter, bei denen die Richtung keine Rolle spielte.

Den zweiten Teil deklarierten wir als Gedächtnisaufgabe, bei der abgefragt wurde, ob die nun gehörten Sprichwörter schon im ersten Teil vorkamen. Allerdings interessierten uns hier nur die durch den Eyetracker (SMI iViewX) gemessenen Augenbewegungen auf dem leeren Bildschirm.

3. Ergebnisse

In Teil 1 verglichen wir die kongruenten und inkongruenten Durchgänge hinsichtlich Reaktionszeit und Fehlerrate. Mit durchschnittlich 2% zeigte sich unabhängig von der Richtung des Sprichworts und der Animation eine niedrige Fehlerrate ($\chi^2[1, N = 33] = 0.064, p = .800$).

Die Reaktionszeiten für die korrekten Antworten wiesen eine rechtsschiefe Verteilung auf ($M = 2950$ ms, $SD = 747$, $Min = 1778$ ms, $Max = 5306$ ms). Aufgeteilt nach Kongruenz ergab sich eine leichte hypothesenkonforme Tendenz (inkongruent: $M = 2966$ ms, $SD = 737$, kongruent: $M = 2933$ ms, $SD = 757$). Dieser Unterschied war allerdings nicht signifikant ($t[32] = 0.388, p = .701$). Auch die Berechnung einer zweifaktoriellen ANOVA mit Messwiederholung (Richtung des Videos * Richtung des Sprichworts) ergab keine signifikante Interaktion ($F[1,32] < 1$), analog zur Vorstudie allerdings einen signifikanten Haupteffekt für die Sprichwortrichtung ($F[1,32] = 244.645, p < .01$). Dies bedeutet, dass auf horizontale Sprichwörter durchschnittlich langsamer reagiert ($M = 3117$ ms) wurde als auf vertikale ($M = 2949$ ms).

In Teil 2 ging es uns vor allem um die Überprüfung der Hypothesen, dass bei horizontalen Sprichwörtern eher horizontale Augenbewegungen gemacht werden und bei vertikalen eher vertikale Bewegungen zu verzeichnen sind. Dies konnte jedoch weder in der Analyse der Differenzen der X-Positionen auf dem 1680 x 1050 Bildschirm ($M_{\text{vertikal}} = 256, M_{\text{horizontal}} = 231$) noch der Y-Positionen ($M_{\text{vertikal}} = 189, M_{\text{horizontal}} = 169$) beobachtet werden ($t[36] = 1.191, p = .241$). Allerdings zeigte sich analog zu dem Haupteffekt der Sprichwortrichtung aus Teil 1 eine signifikant längere durchschnittliche Fixationsdauer bei horizontalen Sprichwörtern als bei vertikalen ($t[36] = -2.165, p = .037$).

4. Diskussion

Mit der Untersuchung mentaler Repräsentationen bei abstrakter Sprache haben wir gewagte Hypothesen aufgestellt, die nicht bestätigt werden konnten und gegen die selbst in der *Embodiment-Literatur* einiges spricht: Richardson fand bei konkreten Verben bzw. Sätzen schnellere Reaktionszeiten als bei abstrakten (Richardson et al., 2003) und Coventry kommt zu dem Schluss, dass es beim Verstehen von Aussagen über Richtung auf den Zusammenhang und unser Vorwissen über eine konkrete Situation ankommt (Coventry et al., 2010). Mit sprichwörtlichen Gegebenheiten hat man jedoch normalerweise noch keine konkreten Erfahrungen gemacht. Es könnte also entweder aus diesem Grund gar nicht zu einer mentalen Simulation kommen, oder einfach, weil man bei geläufigen Sprichwörtern sofort an den übertragenen Sinn denkt und nicht an den wörtlichen. Der Haupteffekt der Sprichwortrichtung und die längeren Fixationen bei horizontalen Sprichwörtern lassen sich mit der Auswahl der Sprichwörter erklären. Eine kleine Ratingstudie zeigte, dass sich die vertikalen Stimuli eindeutiger einer Richtung zuordnen ließen; sie waren im Mittel auch etwas kürzer als die horizontalen und enthielten oft Wörter, die konkret auf die vertikale Richtung bezogen waren, wie z.B. "fallen". Trotzdem wäre es interessant, in Nachfolgestudien weitere richtungsbezogene Sprache z.B. Metaphern oder Redewendungen zu untersuchen. Der Versuchsaufbau sollte aber abgeändert werden, denn bei der vorliegenden anspruchsvollen Diskriminations- und Gedächtnisaufgabe könnte eine zu hohe kognitive Belastung die mentalen Repräsentationen überdeckt haben.

5. Literatur

- Coventry, K., Lynott, D., Cangelosi, A., Monrouxe, L., Joyce, D. & Richardson, D. (2010). Spatial language, visual attention, and perceptual simulation. *Brain and Language, 112*, 202-213.
- Glenberg, A. & Kaschak, M. (2002). Grounding language in action. *Psychonomic Bulletin & Review, 9*, 558-565.
- Pulvermüller, F., Hauk, O., Nikulin, V. & Ilmoniemi, R. (2005). Functional links between motor and language systems. *European Journal of Neuroscience, 21*, 793-797.
- Richardson, D. & Matlock, T. (2007). The integration of figurative language and static depictions: An eye movement study of fictive motion. *Cognition, 102*, 129-138.
- Richardson, D., Spivey, M., Barsalou, L. & McRae, K. (2003). Spatial representations activated during real-time comprehension of verbs. *Cognitive Science, 27*, 767-780.

„Der egoistische Kooperator oder der reziproke Altruist- Der Einfluss von Interdependenz auf kollektives Entscheidungsverhalten“

Anne Kilian, Katrin Meinel, Lara Popp & Sabine Schreier

Leitung: Prof. Dr. Thomas Kessler

1. Einleitung

Der Egoismus wird oft als Gegenteil des Altruismus, der Uneigennützigkeit und Selbstlosigkeit kritisiert. Doch ist nicht jeder Einzelne von uns in erster Linie auf seine persönlichen Vorteile bedacht? Schließlich gilt als oberste Priorität die Sicherung des eigenen Überlebens. Streng genommen könnte man dies als reziproken, umgekehrten Altruismus beschreiben, denn die Selbstlosigkeit beruht letztendlich auf Gegenseitigkeit. Fraglich ist nun, ob sich Menschen helfen um behilflich zu sein oder ob der wahre Egoist nur kooperiert, um seine eigenen Ziele zu verwirklichen (Dawkins, 1987). Inwieweit Menschen bei ihren altruistischen oder egoistischen Entscheidungen innerlich von einer „kollektiven Intention“ beeinflusst werden, ist Gegenstand der vorliegenden Untersuchung sein. Ausgehend vom Gefühl der Gruppenzugehörigkeit eines Menschen entstand die Theorie der sozialen Identität, deren zentrale Voraussetzung die soziale Kategorisierung ist. Dabei differenzieren Menschen zwischen *In-* und *Outgroup*, in Abhängigkeit von Gruppenzugehörigkeiten (Tajfel & Turner, 1986). Infolge dessen konnte in weiterführenden Experimenten gezeigt werden, dass Interdependenz ein Resultat der sozialen Kategorisierung darstellt. Interdependenz beinhaltet das Gefühl von gegenseitiger Abhängigkeit einer Person und ihrer *Ingroup* (Platow, Grace & Smithson, 2011). Offen bleibt, inwieweit bereits vor einer erfolgten sozialen Kategorisierung das Entscheidungsverhalten einer Person sozialen Einflüssen unterliegt. Bleiben Versuchspersonen im Unklaren darüber, wie sich ihr Spielpartner entschieden hat, entscheiden sich viele für Kooperation (Shafir & Tversky, 1992). Auf Grundlage dieser Studie entwickelten wir unser Experiment zur „kollektiven Intention“ und ihrer Auswirkung auf das Entscheidungsverhalten von Personen. Unsere beiden zentralen Hypothesen lauteten: Die Versuchspersonen sollten unter der Bedingung „zeitgleich“ mehr kooperieren als unter der Bedingung „später“. Die Versuchspersonen sollten unter der Bedingung „zeitgleich“ mehr kollektive Abwägungen treffen als unter der Bedingung „später“. Weiterhin sollte untersucht werden, inwieweit prosoziales Verhalten mit der Entscheidung für Kooperation zusammenhängt.

2. Methode

Stichprobe: Es wurde eine valide Stichprobe von 81 Studierenden (57 weiblich, 24 männlich) im Alter von 18 bis 33 Jahren erhoben und ausgewertet.

Design: Das Experiment ließ sich durch zwei unterschiedlichen Fragebogenkonstruktionen realisieren, von denen jeweils eine Version den Versuchspersonen randomisiert zugeteilt wurde. Hierbei wurden die Versuchspersonen entweder in die Situation versetzt, eine Entscheidung zeitgleich mit ihrem Spielpartner zu treffen (Bedingung: „zeitgleich“). Oder sie sollten eine Entscheidung treffen, nachdem ihr Partner sich bereits entschieden hatte (Bedingung: „später“).

Abhängige Variable: Die „kollektive Intention“ als abhängige Variable des Experimentes, wurde mit Hilfe von unterschiedlichen Items gemessen.

Prozedur: Die Versuchspersonen spielten zunächst das Gefangenendilemma mit einem fiktiven Spielpartner unter einer der Bedingungen. Dabei wurde die Kooperationsbereitschaft der Versuchspersonen anhand der Zuweisung von Geldbeträgen untersucht. Mit Hilfe der Skalen zur Erfassung der „kollektiven Intention“ wurde die Entscheidung des Akteurs über Kooperation oder Nichtkooperation (*Defection*) unter der Bedingung „zeitgleich“ oder „später“ erfasst. Weitere abhängige Maße erfassten die kollektive Abwägung des Akteurs über seine Entscheidung und die

Tendenz zu prosozialem Verhalten.

3. Ergebnisse

Mittels Kreuztabellen wurde das Entscheidungsverhalten der Versuchspersonen ausgewertet. Von den 38 Versuchspersonen der Bedingung „zeitgleich“ entschieden sich 19% für Kooperation und 29% für *Defection*. Unter der Bedingung „später“ ($N = 42$) trafen 22% ihre Entscheidung für Kooperation und 30% dagegen. Daraus ist ersichtlich, dass sich für keine Bedingung signifikante Unterschiede ergaben. Weiterhin wurde per Kreuztabelle ermittelt, welche Überlegung unter den Bedingungen bei der Entscheidung zum Tragen kam. Dabei zeigte sich eine ähnliche Verteilung und folglich kein signifikantes Ergebnis. Die Auswertung der beiden Items zum prosozialem Verhalten mittels t -Test zeigte keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Manipulation $t(79) = 0.135$, $p < .893$. Allerdings korrelierte das Item „Wie wichtig war es dir, die Entscheidung gemeinsam mit deinem Spielpartner zu treffen?“ positiv mit der abhängigen Variable der Entscheidung ($r = .351$, $p < .001$). Demnach gibt es einen Unterschied in der Tendenz zu prosozialem Verhalten zwischen denen, die sich für Kooperation entschieden und denen, die *Defection* wählten.

4. Diskussion

Die zentralen Hypothesen zur „kollektiven Intention“ ließen sich nicht bestätigen. Entgegen der Annahme zeigten sich die Versuchspersonen in der Bedingung „zeitgleich“ nicht kooperativer als die Versuchspersonen in der Bedingung „später“. Möglicherweise ist eine wiederholte Interaktion mit dem gleichen Spielpartner erforderlich, damit der Effekt auftritt. Paradoxiertweise stellte sich heraus, dass zur Entscheidungsfindung, unabhängig von der Manipulation, mehr Versuchspersonen kollektive Abwägungen angaben. Dieses Ergebnis könnte aufgrund von Verzerrungen durch soziale Erwünschtheit entstanden sein. Die Formulierung der beiden Items legte entweder ein soziales oder egoistisches Abwägen nahe. Weiterführende Experimente sollten näher an dem Ablauf des Experimentes von Shafir und Tversky vorgehen. Ein wiederholtes Spielen des Gefangenendilemmas mit demselben Partner könnte dann eine „kollektive Intention“ sichtbar machen (Shafir & Tversky, 1992). Ob die „kollektive Intention“ tatsächlich so existiert wie angenommen oder ob der Effekt auf der Grundlage von prosozialem Verhalten basiert sollte in weiteren Untersuchungen geklärt werden. Denn es zeigte sich ein Zusammenhang, zwischen der Entscheidung zur Kooperation und dem Wunsch, diese Entscheidung gemeinsam mit dem Spielpartner zu treffen. Dieses Ergebnis ist mit aktuellen Befunden von Yamagishi konsistent. In den Experimenten zeigte sich über einen Zeitraum von 3 Jahren über verschiedene Spiele der Spieltheorie hinweg ein konsistentes Verhalten als Kooperationspartner (Yamagishi, Mifune et al., 2013). Diese Tendenz zu prosozialem Verhalten in Entscheidungssituationen hätte weitreichende Folgen für die Gesellschaft. Denn ein egoistischer Kooperationspartner würde nicht nur auf seinen, sondern auch auf den Vorteil Anderer achten.

5. Literatur

- Dawkins, R. (2008). *Das egoistische Gen*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Platow, M. J., Grace, D. M. & Smithson, M. J. (2011). Examining the Preconditions for Psychological Group Membership: Perceived Social Interdependence as the Outcome of Self-Categorization. In: *Social Psychological and Personality Science*, 3, 5-13.
- Shafir, E. & Tversky, A. (1992). Thinking through Uncertainty: Nonconsequential Reasoning and Choice. *Cognitive Psychology*, 24, 449-474.
- Tajfel, H. & Turner, J. C. (1986). The social identity theory of intergroup behavior. In S. Worchel & W. G. Austin (Hrsg.), *Psychology of intergroup relations*, (S. 7-24). Chicago: Nelson-Hall.
- Yamagishi, T., Mifune, N., Li, Y., Shinada, M., Hashimoto, H., et al. (2013). Is behavioral pro-sociality game-specific? Pro-social preference and expectations of pro-sociality. *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 120(2), 260-271.

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 Jun.-Prof. Dr. Roland Imhoff
(Universität Köln)
zum Thema: <i>"Kälter als gedacht - ein kritischer
Blick auf die Annahme affektiv-heißer Prozes-
se in indirekten Messverfahren"</i> ,
im Hörsaal 4 |
| 17.00 Uhr | Auszeichnung der besten Poster
im Hörsaal 4 |