



# **Programm 2010**

**5. Jenaer  
Empiriepraktikums-  
kongress**

**Psychologie  
FSU Jena**

**Foyer, EAP  
09.07.2010**



# Inhaltsverzeichnis

## Gruppe 1

Die Macht von Empowerment und Social Acceptance – Wie 2 Bedürfnisse zur Versöhnung zweier ungleicher sozialer Gruppen beitragen..... 6  
Sibylle Schaaf, Isabel Schlegel, Ines Schoblocher, Martina Seegen

## Gruppe 2

Die Welt steht Kopf – Eine EEG-Studie zum Inversionseffekt für verschiedene Ethnizitäten..... 8  
Henrike Biermann, Magdalena Fath, Sascha Rohbeck, Katharina Vogt

## Gruppe 3

Der Pinocchio- Effekt: Wenn Lügen leichter fallen als Wahrheiten..... 10  
Alexander Ackermann, Eva Lange, Franziska Schreckenbach, Tabea Fischer

## Gruppe 4

Was ich nicht weiß, macht mich nicht heiß! Macht Verdrängen glücklicher?..... 12  
Isabel Braun, Dora Eckstein, Christiane Gentzel, Stefanie Richter

## Gruppe 5

Mach die Mücke zum Elefanten! Ist die Erwartung extremer negativer Emotionen motivational sinnvoll?..... 14  
Christian Sextl, Kai Passmann, Stefanie Köhler, Sebastian Butz, Daniela Tiesmeyer

## Gruppe 6

No risk, no regret – Einfluss von Alter, Motivation und antizipierten Emotionen auf Risikoentscheidungen..... 16  
Jessica Daschkeit, Marie-Luis Keil, Sophie Petershagen, Peggy Voß

## Gruppe 7

Runter vom Gas? Wenn Plakate, die vor hohem Tempo warnen, selbst zur Gefahr werden..... 18  
Marleen Blossey, Katja Böhme, Bettina Flechtenmacher, Anja Heß

## Gruppe 8

Auswirkungen der Ergebniserwartung auf feedback-bezogene Potentiale..... 20  
Stefanie Fach, Felix Mutschke, Stefanie Weisbach

## Gruppe 9

Der Einfluss von Emotion, Persönlichkeit und Fairness auf feedback – bezogene Potentiale..... 22  
Silvia Metzger, Christoph Schröter, Rebecca Stammberger, Julia Wiest

Gruppe 10	
Own Race Bias: Bist du anders, bist du schuldig! Part I: Sensitivität und Bias bei der Wiedererkennung anderer Ethnien.....	24
Sina Schneider, Henriette Schubert, Janek Panneitz, Jura Hölzel	
Gruppe 11	
Bist du anders, bist du schuldig. – Part II - Muss es ethnisch anders sein? Sensitivität und Bias in der Wiedererkennung älterer Menschen.....	26
Almut Bär, Heike Kresse, Mathias Möder, Janin Mohlau-Haun	
Gruppe 12	
Die Qual der Wahl: Gnizz oder Floxx? Einstellungsbildung mit dem IAT.....	28
Carolin Blaser, Marcel Ehle, Victoria Schäufele	
Gruppe 13	
Hör' mal, wer da spricht! Altersadaptationseffekte bei der Wahrnehmung von Stimmen.....	30
Oana Cociu, Annett Kirchner, Katrin Lehmann, Marita Menzel	
Gruppe 14	
Hör' mal, wer da spricht! Geschlechtsadaptationseffekte bei der Wahrnehmung von Stimmen.....	32
Jasmin Ajib, Eva Blume, Janis Etzel, Kathleen Jeske	
Gruppe 15	
IAT sucht klug und unflexibel! Einfluss kognitiver Fähigkeiten auf den IAT.....	34
Sophie Bensing, Julia Jähnert, Caroline Oehler, Jan Wildbrett	
Gruppe 16	
Übertreibung der Gesichtsform: eine Basis zur Intervention bei Gesichtererkennungsstörungen?.....	36
Albert End, Danuta Jakosz, Michaela Keßler, Stefanie Luttmann, Juliane Schöttker	
Gruppe 17	
„Ihr stinkt!“ – Der Einfluss von Geruch auf die Bewertung und Repräsentation von Fremdgruppen.....	38
Lisette Weise, Judith Martin, Frauke Reiprich, Tobias Buchholz, Lena Zimmermann	
Gruppe 18	
„Hör' ich Jena in der Nacht, bin ich um meinen Schlaf gebracht...“Die Beurteilung von Outgroups bei Anwesenheit vs. Abwesenheit.....	40
Madeleine Damm, Fabian Molitor, Caroline Reitter, Ulrike Spengler, Alexandra Vorbeck	

Gruppe 19	
Ohne „Ähm“ und „Aber“ – Einfluss von Sprachstil auf die Eindrucksbildung von Personen.....	42
Ruben Cappel, Julia Gröbel, Paul Neumann, Hanna Wersebe	
Gruppe 20	
Asymmetrie im Fokus - Auswirkungen des globalen und lokalen Wahrnehmungsfokus auf die Erinnerung.....	44
Andreas Bernhardt, Anja Müller, Anne Steens	
Gruppe 21	
Ist neuronale Kodierung von Blickrichtung abhängig vom Geschlecht eines Gesichts? Eine Adaptationsstudie mit Evidenz für multi-channel coding.....	46
Xenia Below, Erik Benndorf, Christiane Brück, Andrea Kowallik, Maria Rohmann	
Gruppe 22	
Stereotype und Verhalten: Welche Rolle spielt der Kontext bei der Aktivierung des Altersstereotyps?.....	48
Tino Buchardt, Lisa Büttner, Mirjam Hermann, Juliane Reichert, Sarah Siwonia	
Gruppe 23	
Ohne Fleiß kein Preis? Eine Längsschnittstudie zur Bewältigung von Arbeitslosigkeit in der Wirtschaftskrise.....	50
Isabelle Günther, Sandra Renas, Dorothee Wörner, Katja Redling, Olga Schröder	
Gruppe 24	
"Wer mehr hat, gewinnt? Wer wenig hat, verliert?Die Rolle von personalen und soziale Ressourcen im Umgang mit der Wirtschaftskrise".....	52
Anja Amling, Ariane Breitreutz, Jacqueline Perzel, Sebastian Schäfer	
Gruppe 25	
„Der Knoten ist geplatzt“ - Intergruppenbeziehungen in Abhängigkeit von bedürfnisspezifischen Botschaften.....	54
Luise Adametz, Katharina Merhof, Katharina Mielke, Pia Zacharias	

# **Die Macht von Empowerment und Social Acceptance - Wie 2 Bedürfnisse zur Versöhnung zweier ungleicher sozialer Gruppen beitragen**

**Sibylle Schaaf, Isabel Schlegel, Ines Schoblocher, Martina Seegen**

Leitung: Dr. Birte Siem, Maria von Oettingen, Dr. Sven Oelsner

## 1. Einleitung

Angesichts der Tatsache, dass auch heute noch Auseinandersetzungen und direkte Gewalt einen wesentlichen Kern des aktuellen Tagesgeschehens bilden, sollte der Frage nachgegangen werden, wie es zwischen Tätern und Opfern wieder zu einer erfolgreichen Verständigung kommen kann. Das Needs-Based-Model of Reconciliation (NBMR, Shnabel & Nadler, 2008) geht davon aus, dass es für eine erfolgreiche Versöhnung zwischen einer Opfer- und einer Tätergruppe der Erfüllung bestimmter Bedürfnisse bedarf. So konnten die Autoren zeigen, dass Opfergruppen ein stärkeres Bedürfnis nach Empowerment (d.h. nach Einfluss und Kontrolle) haben, während Täter ein gesteigertes Bedürfnis nach Social Acceptance aufweisen (Shnabel, Nadler, Ullrich, Dovidio & Carmi, 2009). Werden diese Bedürfnisse von der jeweils anderen Gruppe erfüllt, wird eine Versöhnung wahrscheinlicher.

Die nachfolgende Untersuchung überträgt dieses Modell zum ersten Mal auf einen realen Intergruppenkontext, der nicht durch direkte Gewalt, sondern durch strukturelle Gewalt bzw. Diskriminierung gekennzeichnet ist.

In einer ersten Studie (Schaaf, Schlegel, Schoblocher & Seegen, 2010) konnte bestätigt werden, dass ein höherer Status das Bedürfnis nach Social Acceptance (SA) verstärkt und umgekehrt Personengruppen mit einem niedrigen Status ein höheres Bedürfnis nach Empowerment (EMP) zeigen. In der vorliegenden Studie wurde untersucht, ob eine Botschaft der Fremdgruppe, die das spezifische Bedürfnis erfüllt, auch zu einer besseren Intergruppenbeziehung führen kann. Dabei wurden folgende Hypothesen untersucht: Personengruppen mit einem hohen Status (Studierende aus Akademikerfamilien) sind nach einer SA-Botschaft gegenüber der statusniedrigeren Gruppe (Studierenden aus Nicht-Akademikerfamilien) positiver eingestellt und zeigen mehr Bereitschaft für Veränderungen der sozialen Struktur als nach einer EMP-Botschaft (H1). Mitglieder der statusniedrigeren Gruppe hingegen sollten Veränderungen der sozialen Struktur eher befürworten und eine positivere Einstellung gegenüber der statushohen Gruppe haben, wenn sie eine EMP-Botschaft erhalten haben (H2). Der Statuseffekt soll durch die Messages beeinflusst werden. Zusätzlich erwarten wir, dass es einen Mediationseffekt der Emotionen Schuld und Ärger gibt (H3).

## 2. Methode

Die Gesamtstichprobe setzte sich aus 97 studentischen Versuchspersonen (22 männlich, 75 weiblich) mit einem Altersdurchschnitt von  $M=22,36$  ( $SD=2,70$ ) zusammen. Bei der Untersuchung handelte es sich um ein 2(Status: hoch vs. niedrig) x 2(Botschaft: SA vs. EMP) between-Subjects-Design.

Nach der Einverständniserklärung erfolgte per Selbsteinschätzung des eigenen akademischen Familienhintergrunds (Akademiker- vs. Nichtakademikerkind) die Einteilung zur statushohen oder statusniedrigen Gruppe. Anschließend wurde die Identifikation der Probanden mit ihrer sozialen Gruppe erfasst (4 Items,  $\alpha=.78$ ). Daraufhin lasen die Probanden einen Zeitungsartikelausschnitt, der die Illegitimität der Statusunterschiede salient machen sollte und betonte, dass Studenten aus Akademikerfamilien bei der Vergabe von Stipendienplätzen bevorzugt werden. Im Anschluss wurden Status- und Legitimitätswahrnehmungen erfasst. Dann folgte die Manipulation der

Botschaften mittels eines angeblichen Kommentars einer Vertreterin der Fremdgruppe, der das spezifische Bedürfnis (SA für Statushohe vs. EMP für Statusniedrige) erfüllen sollte.

Anschließend wurden die abhängigen Variablen „Einstellung gegenüber der Fremdgruppe“ (8 Items,  $\alpha = .63$ ), „Bereitschaft zu sozialen Veränderungen“ (4 Items,  $\alpha = .56$ ) und „Verhaltensintentionen“ (5 Items,  $\alpha = .80$ ) auf 7-stufigen Skalen erhoben. Abschließend wurden soziodemographische Daten erfasst.

### 3. Ergebnisse

Die Manipulationschecks für Status und Legitimität waren jeweils erfolgreich,  $t(96) = 3,44$  bzw.  $t(96) = -13,43$ . Die Identifikation ( $M=2.30$  und  $SD=1.25$ ) mit der jeweiligen Gruppe war gering.

Wir testeten H1 und H2 mittels 2(Status: hoch vs. niedrig) x 2(Botschaft: SA vs. EMP)ANOVAs und berechneten die Simple Effects, um die erwarteten Interaktionen qualifizieren zu können. Alle Effekte der ANOVAs sowie die Simple Effects wurden nicht signifikant ( $F_s \leq 1.96$ , ns). Betrachtet man jedoch nur die negativ formulierten Items zur Messung der Fremdgruppenorientierung, so zeigte sich der erwartete simple Effect für die statushohe Gruppe ( $F=3.84$ ,  $p=.05$ ). Akademikerkinder bewerteten Nicht-Akademikerkinder bei diesen Items positiver, wenn sie zuvor eine SA-Botschaft von ihnen erhielten ( $M=2.44$ ) als wenn sie eine EMP-Botschaft erhielten ( $M=3.27$ ). H3 überprüften wir mithilfe multipler Regressionsanalysen. Hierbei zeigte sich für die statushohe Gruppe ein signifikanter Effekt auf die Emotion „Schuld“ ( $\beta=-.43$ ,  $p<.05^*$ ) in Abhängigkeit der erhaltenen Botschaft. Weiterhin konnte der direkte Effekt der Botschaften auf die Fremdgruppenorientierung ( $\beta=.28$ ,  $p<.05^*$ ) aufgehoben werden, wenn Schuld als Mediatorvariable in die Regression aufgenommen wurde ( $\beta=.16$ , n.s.), während der Effekt von „Schuld“ signifikant war ( $\beta=.28$ ,  $p<.05^*$ ). Im Einklang mit H3 konnte also zumindest für die statushohe Gruppe die Mediation durch Schuld bestätigt werden.

### 4. Diskussion

Unsere Hypothesen konnten nur teilweise bestätigt werden. Ursache hierfür könnte zunächst sein, dass die soziale Identifikation eher gering war. Es ist denkbar, dass der akademische Hintergrund des eigenen Elternhauses keine praktische Relevanz für die Studierenden aufweist. Außerdem stellt der gewählte Intergruppenkontext eine sehr konservative Testung der Übertragbarkeit des NBMR auf strukturell diskriminierende Situationen dar, weil die Verantwortung bzw. Schuld für die Ungerechtigkeit der Statusunterschiede nicht der statushohen Gruppe, sondern vielmehr „dem System“ obliegt. Dies könnte auch erklären, warum die verschiedenen Botschaften zwar Einfluss auf die Einstellung gegenüber der jeweiligen Fremdgruppe ausüben, daraus jedoch keine Unterschiede in Bezug auf die Verhaltensintentionen erwachsen. Für weitere Studien könnte es spannend sein, diese Lücke zwischen Einstellung und Verhalten(-sintentionen) zu schließen und die Ergebnisse in einem Kontext zu replizieren, in dem sich die Versuchsteilnehmer stärker mit ihrer eigenen Gruppe identifizieren.

### 5. Literatur

- Schaaf, S., Schlegel, I., Schoblocher, I. & Seegen, M., 2010. „Empowerment“ vs. „Social Acceptance“ – die unterschiedlichen Bedürfnisse von Mitgliedern benachteiligter und begünstigter sozialer Gruppen.
- Shnabel, N., Nadler, A., Ullrich, J., Dovidio, J. F., & Carmi, D. (2009). Promoting reconciliation through the satisfaction of the emotional needs of victimized and perpetrating group members: The needs-based model of reconciliation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35, 1021-1030.

# **Die Welt steht Kopf – Eine EEG-Studie zum Inversionseffekt für verschiedene Ethnizitäten**

**Henrike Biermann, Magdalena Fath, Sascha Rohbeck, Katharina Vogt**

Leitung: Dipl.-Psych. Johanna Stahl

## 1. Einleitung

Die Verarbeitung von Gesichtern ist für menschliche Kommunikation im Alltag unerlässlich. Verhaltensstudien hierzu zeigen lediglich das Ergebnis der Gesichterverarbeitung. Demgegenüber können die Prozesse bei der Wahrnehmung von Gesichtern durch die Ableitung eines EEGs und die Berechnung ereigniskorrelierter Potenziale (EKPs) in hoher zeitlicher Auflösung beobachtet werden. Die bisher am häufigsten untersuchte EKP-Komponente ist die N170, eine Negativierung über okzipito-temporalen Regionen ungefähr 170 ms nach Reizpräsentation, welche als sensitiv für die Detektion von Gesichtsmustern beschrieben wurde (Bentin et al., 1996). Die darauffolgende EKP-Komponente P2, eine Positivierung ungefähr 200-300 ms nach Reizpräsentation, wurde mit der Verarbeitung sozialer Informationen in Gesichtern assoziiert. Die N170 und die P2 sind bei der konfiguralen Verarbeitung von Gesichtern entscheidend (Latinus & Taylor, 2006). Weiterhin konnte gezeigt werden, dass die Inversion (Rotation um 180°) von Gesichtern die konfigurale Verarbeitung stört (Maurer et al., 2002) und darüber hinaus zu einer erhöhten und verzögerten N170 (Rossion et al., 2000) führt. Eine verzögerte N170-Latenz wurde ebenso bei der Präsentation aufrechter asiatischer im Vergleich zu aufrechten europäischen Gesichtern beobachtet (Wiese et al., 2009). Diese Latenzverschiebung im N170-Ethnizitätseffekt war jedoch unabhängig vom N170-Inversionseffekt. Die aktuelle Studie befasst sich aus diesem Grund mit der Frage, ob dem Inversionseffekt und dem N170-Ethnizitätseffekt derselbe Prozess zugrunde liegt. In einer Studie (Wiese & Schweinberger, 2010) zum Inversionseffekt für alte und junge Gesichter trat eine größere Positivierung in der P2 für Gesichter der Ingroup (junge Gesichter) im Vergleich zur Outgroup (alte Gesichter) auf. Während die Probanden in der ersten Studie (Wiese et al., 2009) Gesichter im Hinblick auf ihre Orientierung (aufrecht, invertiert) beurteilen sollten, schätzten Probanden in der letzten Studie (Wiese & Schweinberger, 2010) Gesichter anhand ihres Alters ein. Es ist somit noch offen, ob die Aufgabenstellung die neuronale Verarbeitung von aufrechten und invertierten Gesichtern unterschiedlicher Ethnizitäten in den EKP-Komponenten N170 und P2 beeinflusst.

## 2. Methode

An diesem Experiment nahmen 32 Studierende (23 weiblich, Alter  $M = 22,53$ ;  $SD = 3,759$ ) teil, welche eine Orientierungs- und eine Kategorisierungsaufgabe absolvierten. Es wurden je 100 asiatische und europäische Gesichter (je 50% weiblich) verwendet, die tiefpassgefiltert (10 cpi) und invertiert (Drehung um 180°) wurden. Dies ergab 800 Stimuli mit den folgenden Manipulationen: (1) aufrecht ungefiltert, (2) aufrecht gefiltert, (3) invertiert ungefiltert, (4) invertiert gefiltert.

Das Experiment bestand aus einem 2 (Aufgabe) x 2 (Ethnizität) x 2 (Inversion) x 2 (Filter) x 2 (Aufgabenreihenfolge)-Design. In jedem Durchgang wurden nacheinander ein Fixationskreuz (500 ms), der Stimulus (1000 ms) und ein leerer Bildschirm (1500 ms) präsentiert. In der Orientierungsaufgabe beurteilten die Probanden mittels Tastendruck, ob die Gesichter aufrecht oder invertiert waren, während sie diese in der Kategorisierungsaufgabe nach Ethnizität klassifizierten. Die Probanden wurden zur Balancierung der Aufgabenreihenfolge in zwei Gruppen aufgeteilt.

Das EEG wurde mit einem 32-Kanal-System abgeleitet (DC-120 Hz, Sample rate = 512 Hz). An den Elektroden P9/P10 wurden Amplitude und Latenz der N170 (150-200 ms) sowie die Amplitude der P2 (200-280 ms) analysiert. Zur Auswertung der ereigniskorrelierten Potenziale wurden ANOVAs mit Messwiederholungen berechnet.



### 3. Ergebnisse

Eine ANOVA für die N170-Latenz ergab eine 5-fach-Interaktion von Hemisphäre x Aufgabe x Inversion x Ethnizität x Gruppe ( $F[1, 30] = 5,469, p < .05$ ). Post-hoc Analysen zeigten über der rechten Hemisphäre in beiden Gruppen unabhängige Effekte von Ethnizität, Inversion und Aufgabe. Demgegenüber trat über der linken Hemisphäre abhängig von der Aufgabenreihenfolge (Gruppe) eine Interaktion von Ethnizität x Inversion auf. In Gruppe 1 (zuerst Orientierungsaufgabe) fand sich in der Ethnizitätsaufgabe, nicht aber in der Orientierungsaufgabe, ein kleinerer Inversionseffekt für asiatische Gesichter. Die Analyse der N170-Latenz in Gruppe 2 (zuerst Ethnizitätsaufgabe) ergab signifikant spätere N170-Latenzen für asiatische verglichen mit europäischen Gesichtern nur bei invertierter Darbietung, was für einen erhöhten Inversionseffekt für asiatische Gesichter spricht. In einer ANOVA der N170-Amplitude zeigte sich ebenfalls anhand einer Interaktion von Ethnizität x Inversion ( $F[1, 30] = 6,791, p < .05$ ), dass nur bei aufrechter Präsentation negativere Amplituden für asiatische Gesichter (im Vergleich zu europäischen) auftraten, was für einen verringerten Inversionseffekt bei asiatischen Gesichtern in der N170-Amplitude spricht. Eine Varianzanalyse der P2-Amplituden ergab eine Interaktion von „Hemisphäre x Ethnizität x Inversion“ ( $F[1, 30] = 6,785, p < .05$ ). Post-hoc Analysen konnten belegen, dass über der rechten Hemisphäre unabhängig voneinander signifikant positivere P2-Amplituden für aufrechte im Vergleich zu invertierten und für europäische im Vergleich zu asiatischen Gesichtern auftraten. Über der linken Hemisphäre hingegen zeigte sich eine Interaktion von „Ethnizität x Inversion“ ( $F[1, 30] = 9,992, p < .05$ ), was auf einen signifikant größeren Inversionseffekt in der P2 bei europäischen Gesichtern hindeutet.

### 4. Diskussion

Während in der N170-Amplitude generell ein verringerter Inversionseffekt für asiatische Gesichter beobachtet wurde, traten ethnizitätsbedingte Unterschiede im Inversionseffekt in der N170-Latenz nur über der linken Hemisphäre auf. Abhängig von der Aufgabenreihenfolge (Gruppe) zeigte sich eine Modulation des Inversionseffekts für asiatische Gesichter. Dies deutet darauf hin, dass der Inversionseffekt in der N170-Latenz für asiatische und europäische Gesichter von Strategien beim Betrachten von Gesichtern abhängt. Auf diese Weise kann auch die Diskrepanz zwischen den aktuellen und vorherigen Befunden (Wiese et al., 2009) erklärt werden. So wird vermutet, dass in letzterer Untersuchung anstelle einer Unterscheidung nach Gesichtsethnizität vermutlich eine implizite Kategorisierung der Stimuli in menschlich und nicht-menschlich stattfand. Bezüglich der P2 fanden sich rechtshemisphärisch unabhängig voneinander größere Amplituden sowohl bei europäischen Gesichtern als auch bei aufrecht präsentierten Gesichtern, während linkshemisphärisch ein größerer Inversionseffekt für europäische verglichen mit asiatischen Gesichtern auftrat. Diese Befunde sprechen für Hemisphärenunterschiede in der konfiguralen Verarbeitung von Gesichtern unterschiedlicher Ethnizitäten.

### 5. Literatur

- Bentin, S., Allison, T., Puce, A., Perez, E. & McCarthy, G., (1996). Electrophysiological studies of face perception in humans. *J Cognitive Neurosci* 8, 551–565.
- Latinus, M. & Taylor, M.J., (2006). Face processing stages: impact of difficulty and the separation of effects. *Brain Res* 1123, 179–187.
- Maurer, D., Le Grand, R., & Mondloch, C.J., (2002). The many faces of configural processing. *Trends Cogn Sci* 6, 255–260.
- Rossion, B., Gauthier, I., Tarr, M.J., Despland, P., Bruyer, R., Linotte, S., & Crommelinck, M., (2000). The N170 occipito-temporal component is delayed and enhanced to inverted faces but not to inverted objects: an electrophysiological account of face-specific processes in the human brain. *Neuroreport* 11, 69–74.
- Wiese, H., Stahl, J. & Schweinberger, S.R. (2009). Configural processing of other-race faces is delayed but not decreased. *Biol Psychol* 81, 103–109
- Wiese, H. & Schweinberger, S.R. (2010). Reduced configural processing of old faces in young observers: Evidence from the N170 face inversion effect. Poster präsentiert auf dem Meeting der Cognitive Neuroscience Society (CNS), April 2010, Montreal, Canada. [http://www.cnsmeeting.org/volcano\\_posters/cns2010\\_poster\\_I113.pdf](http://www.cnsmeeting.org/volcano_posters/cns2010_poster_I113.pdf)

# Der Pinocchio- Effekt: Wenn Lügen leichter fallen als Wahrheiten

Alexander Ackermann, Eva Lange, Franziska Schreckenbach, Tabea Fischer

Leitung: Nicolas Koranyi

## 1. Einleitung

Um sozial akzeptiert zu werden, sind Menschen bestrebt in ihrer Umwelt ein positives Bild abzugeben. Und so kommt es zuweilen vor, dass Menschen zu ihrem bisherigen Leben unwahre Aussagen tätigen. Damit die Wahrheit nicht ans Licht kommt, ist es hierbei von entscheidender Bedeutung, dass Lügen konsistent produziert werden, das heißt, dass auf bereits gelogene Fragen (*Lügenfragen*) auch in Zukunft schnell und sicher eine Lüge geäußert wird. Aus der kognitionspsychologischen Forschung ist schon lange bekannt, dass, wenn immer schnelle Reaktionen gefordert sind, automatische (d.h. willentlich nicht kontrollierbare) Prozesse eine wichtige Rolle spielen (z.B. Bargh, 1994; Becker-Carus, 2004). In dem hier berichteten Experiment soll untersucht werden, ob automatische Prozesse auch das konsistente Lügen erleichtern. Dies wäre dann der Fall, wenn die bloße Präsentation einer Lügenfrage automatisch eine Lügenreaktion aktiviert. Mithilfe eines neu entwickelten Paradigmas (*Lügenparadigma*) haben wir diese Frage empirisch untersucht.

*Das Lügenparadigma und Hypothesen:* Das Lügenparadigma besteht aus zwei Teilen: einem interaktiven Interview zwischen Versuchsleiter und Versuchsperson (VP) und einem anschließenden Primingexperiment. Im Interview wird die VP instruiert auf bestimmte Fragen zu lügen (*Lügenfragen*), während sie die restlichen Fragen wahrheitsgemäß beantworten soll (*Wahrheitsfragen*). Im nun folgenden Primingexperiment fungieren Lügen- und Wahrheitsfragen sowie weitere neue Fragen (*neutrale Fragen*) als Primes. Die Aufgabe der VP besteht in einer einfachen Kategorisierung eines Targetwortes, welches unmittelbar nach der Prime-Frage dargeboten wird. Per Tastendruck soll die VP so schnell und so korrekt wie möglich entscheiden, ob es sich bei dem Target um das Wort „ehrlich“ oder „gelogen“ handelt. Wenn die Darbietung einer Lügenfrage automatisch eine Lügen-Reaktion aktiviert, dann sollte die Kategorisierung des Wortes „gelogen“ schneller gehen, wenn als Prime eine Lügenfrage (vs. eine neutrale Frage) gezeigt wurde. Die Kategorisierung des Targetwortes „ehrlich“ sollte bei einer Lügenfrage hingegen verzögert sein. Das heißt, wir erwarten eine Interaktion zwischen Primefrage und Targetwort.

Um auszuschließen, dass dieser Effekt lediglich durch die Erinnerung an die Instruktion im Interview zustande kommt, können die Reaktionszeiten nach Wahrheitsfragen betrachtet werden. Findet sich keine Beschleunigung auf das Targetwort „ehrlich“ nach Wahrheitsfragen (vs. neutrale Fragen), kann die Alternativerklärung ausgeschlossen werden, da auch diese Fragen mit einer Instruktion assoziiert sind.

## 2. Methode

*Stichprobe und Design:* 25 Studenten/innen (20 weiblich) mit einem Durchschnittsalter von  $M = 21.4$  ( $SD = 2.5$ ) nahmen an der Studie teil. Das Experiment bestand aus einem 3 (Primefrage: Lügenfrage vs. Wahrheitsfrage vs. neutrale Frage) x 2 (Targetwort: ehrlich vs. neutral) Design, wobei beide Faktoren innerhalb der Versuchspersonen variierten.

*Material und Durchführung:* Dem Interviewteil als auch dem Primingexperiment lagen drei Themenbereiche (Religion, Partnerschaft und Studium) zugrunde mit jeweils vier Fragen (z.B.: „Zu welcher Religion fühlst du dich zugehörig?“). Per Instruktion wurde festgelegt, welche Fragen Lügenfragen bzw. Wahrheitsfragen darstellten (z.B.: „Lüge zu allen Fragen zum Thema Religion und sag die Wahrheit zu allen Fragen zum Thema Partnerschaft“). Das dritte Thema wurde im Interview noch nicht angesprochen (neutrale Fragen). Die Zuordnung der Themen zu den Instruktionen wurde über alle Versuchspersonen ausbalanciert. Das anschließende

Primingexperiment fand am Computer statt. Jede der zwölf Fragen wurde zehnmal Wort für Wort als Prime präsentiert. Fünfmal folgte 750ms nach der Darbietung des letzten Wortes das Target „ehrlich“ und fünfmal des Target „gelogen“ (in verschlüsselter Form: z.B. „\$e%h&r\$!“ic!h“), auf welche per Tastendruck reagiert werden musste („J“ für ehrlich, „F“ für gelogen). Um sicherzustellen, dass die Probanden die Primefragen wirklich zur Kenntnis nahmen, wurde per Zufall in 24 Durchgängen nach der Targetkategorisierung ein Satz präsentiert und die Frage gestellt, ob dieser Satz mit der zuvor präsentierten Frage übereinstimmt. Weiterhin gab es 60 Durchgänge, in denen durch Tastendruck der Wahrheitsgehalt einer Aussage eingeschätzt werden sollte (z.B. „Einstein war Physiker“), um die Bedeutung der Tasten aufrecht zu erhalten.

### 3. Ergebnisse

Durchgänge mit fehlerhaften Reaktionen (3.6%) wurden von der Analyse ausgeschlossen. Die logarithmierten Reaktionszeiten (vgl. Mayerl, 2009) wurden mit einer ANOVA mit den Messwiederholungsfaktoren Primefrage (Lügen- vs. Wahrheits- vs. neutrale Frage) und Targetwort (ehrliche vs. gelogen) analysiert. Außerdem wurden vorab zwei Kontraste für den Faktor Primefrage spezifiziert: Die neutralen Fragen werden durch einen -1 0 1 Kontrast mit Lügenfragen und durch einem 0 -1 1 Kontrast mit Wahrheitsfragen verglichen. Es zeigte sich zunächst eine signifikante Interaktion zwischen Prime und Target,  $F(2, 23) = 4.94$ ;  $p < .05$ . Bei genauerer Betrachtung der Kontrastinteraktionen zeigte sich, dass in Übereinstimmung mit unserer Hypothese der -1 0 1 Kontrast mit dem Targetfaktor interagiert,  $F(1, 24) = 6.58$ ;  $p < .05$ , nicht jedoch der 0 -1 1 Kontrast ( $F < 1$ ). Ein Test der Einzelvergleiche der signifikanten Kontrastinteraktion bestätigte das vorhergesagte Muster: Reaktionszeiten auf das Targetwort „gelogen“ waren schneller, wenn zuvor eine Lügenfrage anstatt einer neutralen Frage gezeigt wurde,  $t(24) = -3.13$ ;  $p < .01$ , während die Reaktion auf das Targetwort „ehrlich“ unbeeinflusst blieb bzw. sich tendenziell verlangsamte ( $t = 0.79$ ). Abbildung 1 verdeutlicht die Ergebnisse.

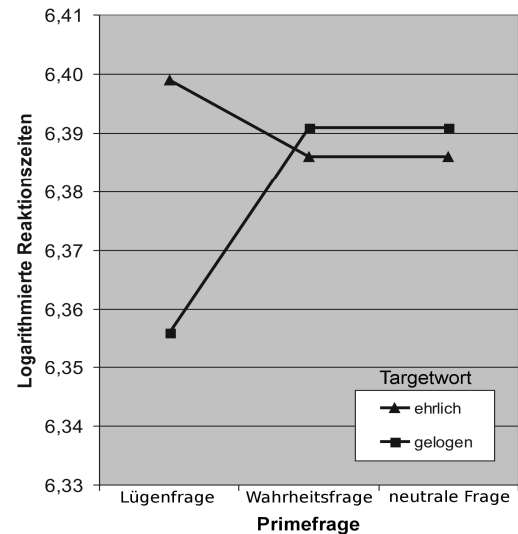


Abb1. Einfluss der Primefrage auf die Reaktion in Abhängigkeit des Targetwortes

### 4. Diskussion

Die Ergebnisse bestätigten unsere Hypothese: Die bloße Darbietung einer Lügenfrage führt zu einer beschleunigten Reaktion auf das Targetwort „gelogen“. Die Darbietung von Wahrheitsfragen führt hingegen nicht zu einer beschleunigten Reaktion auf „ehrlich“. Somit ist es unwahrscheinlich, dass die Effekte der Lügenfragen durch bloße Erinnerung der Instruktion zustande gekommen sind. Leichter lassen sich die Effekte mit einer automatischen Voraktivierung einer Lügenreaktion erklären. Somit liefern unsere Ergebnisse erste Evidenz für ein automatisch arbeitendes Lügengedächtnis, welches Alarm schlägt, sobald einer Person eine Frage gestellt wird, zu der sie in der Vergangenheit bereits gelogen hat. Möglicherweise gelingt es Menschen dank dieses automatischen Prozesses schnelle und konsistente Lügen zu produzieren.

### 5. Literatur

- Bargh, J.A. (1994). The four horsemen of automaticity: Awareness, intention, efficiency, and control in social cognition. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (Vol. 1, pp. 1-40). Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Becker-Carus (2004). *Allgemeine Psychologie, Eine Einführung*. Heidelberg: Spektrum
- Mayerl, J. (2009). *Kognitive Grundlagen sozialen Verhaltens: Framing, Einstellungen und Rationalität*. Wiesbaden: VS Verlag

# **Was ich nicht weiß, macht mich nicht heiß! Macht Verdrängen glücklicher?**

**Isabel Braun, Dora Eckstein, Christiane Gentzel, Stefanie Richter**

Leitung: Dipl.-Psych. Claudia Gebhardt

## 1. Einleitung

Nach Weinberger (1990) sind Represser Menschen, die ihre eigenen affektiven Reaktionen nicht erkennen können, weil sie aktiv damit beschäftigt sind, vor allem sich selbst, weniger die anderen davon zu überzeugen, dass sie für negative Affekte nicht anfällig sind. So wurde gezeigt, dass Represser in bedrohlichen Situationen angeben keine oder nur geringe Ängste zu haben während sie auf der physiologischen bzw. auf Verhaltensebene deutliche Zeichen von Angst zeigen (Weinberger, 1979). Zur Klassifizierung dieser Personen wird deshalb neben dem Selbstbericht zur Angst auch die Tendenz sozial erwünscht zu antworten erfasst.

In bisherigen Studien wurde oft auf erhöhte Ausprägungen des allgemeinen Wohlbefindens bei Repressern hingewiesen (Myers & Reynolds, 2000). Aber wie kommt es dazu, dass Represser sich selbst als glücklicher einschätzen? In unserer Studie zogen wir kognitive Verzerrungen als möglichen Erklärungsansatz heran. Während beispielsweise gezeigt werden konnte, dass ängstliche Personen mehrdeutige Reize tendenziell negativ interpretieren (Calvo & Castillo, 2001), wird nach der Vigilance-Avoidance-Theorie (Derakshan, Eysenck & Myers, 2007) bei Repressern dahingehend eine Interpretationsverzerrung vorhergesagt, dass sie ambivalente Stimuli deutlich nicht-negativ interpretieren, vor allem, wenn diese Reize eine Bedeutung für ihr Selbst haben.

Die entscheidende Frage unserer Studie ist nun, ob Represser mehr Wohlbefinden berichten, weil sie dazu tendieren, bedrohliche Dinge positiver zu interpretieren. Deswegen untersuchten wir zum einen, ob Represser einen Interpretationsbias aufweisen (Zeitpunkt 1) und zum anderen ob sie langfristig wirklich mehr Wohlbefinden und weniger körperliche Symptome berichten (Zeitpunkt 2).

## 2. Methode

Zum ersten Messzeitpunkt bestand die Stichprobe aus 75 Probanden (59 ♀;  $\bar{x}$  21,92 Jahre,  $SD = 3,36$ ), zum zweiten Zeitpunkt nahmen 37 Probanden (59 ♀;  $\bar{x}$  21,00 Jahre,  $SD = 2,58$ ) erneut teil.

Zur Erfassung der Ängstlichkeit nutzten wir das State-Trait-Anxiety Depression Inventory (STADI). Die soziale Erwünschtheit erhoben wir mit Hilfe des Balanced Inventory of Desirable Responding (BIDR, jeweils 10 Items zur Selbst- und Fremdtäuschung). Nach der Bearbeitung der Fragebögen erfolgte eine Variation der Situation. Ein Teil der Teilnehmer (Kontrollgruppe,  $N = 36$ ) hörte neutrale Musik. Die Experimentalgruppe ( $N = 39$ ) musste teilweise unlösbare Anagramme lösen, um die Bedrohlichkeit für das Selbst zu steigern. Im dritten Teil der Untersuchung wurden die Probanden gebeten, zu 20 Bildern von Frauen, die im Affekt variierten (fröhlich - leicht fröhlich- neutral - leicht -zornig - zornig), verschiedene Fragen zu beantworten. Diese beinhalteten eine Einschätzung des Affekts, die Beurteilung wie sympathisch man die Person auf dem Bild findet bzw. ob man ein Referat mit ihr halten will („Würden Sie gerne ein Referat mit dieser Person halten?“) und zum anderen eine Einschätzung, was man selbst glaubt, wie sympathisch man von der abgebildeten Person eingeschätzt werden würde bzw. ob die Person mit einem selbst ein Referat halten würde („Denken Sie, diese Person würde gerne ein Referat mit Ihnen halten?“).

Zum zweiten Messzeitpunkt bearbeiteten die Probanden die Satisfaction With Life Scale (SWLS) zur Erfassung des subjektiven allgemeinen Wohlbefindens und zusätzlich die Somatisierungsskala des Brief Symptom Inventory (BSI).

### 3. Ergebnisse

#### *Zusammenhang von Repression und Well-Being bzw. Repression und Somatisierung:*

Weder Angst ( $\beta = -.25$ ,  $p > .05$ ) und Selbsttäuschung ( $\beta = .07$ ,  $p > .05$ ) noch die Interaktion beider Variablen ( $\beta = .33$ ,  $p > .05$ ) erwiesen sich als signifikante Prädiktoren zur Vorhersage von Well-Being. Ebenfalls konnten Angst ( $\beta = .28$ ,  $p > .05$ ), Selbsttäuschung ( $\beta = -.31$ ,  $p > .05$ ) und die Interaktion ( $\beta = .10$ ,  $p > .05$ ) nicht als signifikante Prädiktoren zur Vorhersage von Somatisierung gefunden werden.

#### *Zusammenhang von Repression und Interpretationsbias:*

In einem weiteren Modell wurden die Prädiktoren Angst ( $\beta = -.17$ ,  $p > .05$ ), Selbsttäuschung ( $\beta = .20$ ,  $p > .05$ ), die Interaktion dieser Variablen ( $\beta = -.31$ ,  $p < .05$ ) sowie der Einfluss der Situation (Kontrollbedingung vs. Experimentalbedingung;  $\beta = .06$ ,  $p > .05$ ) zur Vorhersage des Interpretationsbias getestet. Hier zeigte sich ein signifikanter Effekt der Interaktion von Angst und Selbsttäuschung in dem Sinne, dass Represser (geringe Angst, hohe Selbsttäuschung) sich selbst aber nicht andere positiver beurteilten. Ein signifikanter Einfluss der Situation (Frustration innerhalb der Experimentalbedingung), konnte nicht gefunden werden.

#### *Zusammenhang des Interpretationsbias und Well-Being bzw. Somatisierung*

Signifikante Zusammenhänge zwischen dem Interpretationsbias und Well-Being ( $\beta = .24$ ,  $p > .05$ ) und dem Interpretationsbias und Somatisierung ( $\beta = -.12$ ,  $p > .05$ ) konnten nicht gefunden werden.

### 4. Diskussion

Hypothesenkonform wurde bestätigt, dass Represser bei bedrohlichen selbstrelevanten Stimuli einen Interpretationsbias dahingehend zeigen, dass sie sich selbst positiver einschätzen. Für Stimuli, die für das selbst weniger relevant sind, sowie bei nicht bedrohlichen Stimuli wurden keine Einflüsse von Ängstlichkeit und Sozialer Erwünschtheit gefunden. Das unterstützt das Konzept der Selbstrelevanz, nach dem Represser kognitive Verzerrungen erst bei selbstbezogenen und bedrohlichen Stimuli anwenden. Weiterhin traten diese Befunde nur unter Verwendung der Selbsttäuschungsskala des BIDR auf, was Untersuchungen (Garssen, 2007) unterstützt, die davon ausgehen, dass Represser sich nicht anderen gegenüber positiver darstellen wollen, sondern selbst davon überzeugt sind.

Der Befund, dass Represser ein höheres allgemeines Wohlbefinden aufweisen und weniger gesundheitsspezifische Symptome berichten, konnte nicht repliziert werden. So zeigte sich kein Zusammenhang zu Well-Being, jedoch die Tendenz, dass Represser weniger gesundheitsspezifische Symptome berichten. Represser scheinen also nur Negatives zu vermeiden, stellen sich jedoch nicht positiver dar. Da es sich dabei jedoch nur um Tendenzen handelt, konnte die Fragestellung, ob der Interpretationsbias eine mögliche Ursache ist, nicht geklärt werden.

### 5. Literatur

- Calvo, M.G. & Castillo, M.D. (2001). Selective interpretation in anxiety: Uncertainty for threatening events. *Cognition and Emotion*, 15, 299 – 320.
- Derakshan, N., Eysenck, M.W. & Myers, L.B. (2007). Emotional information processing in repressors: The vigilance-avoidance theory. *Cognition and Emotion*, 21, 1585 – 1614.
- Garssen, B. (2007). Repression: Finding Our Way in the Maze of Concepts. *Journal of Behavioral Medicine*, 30, 471 – 481.
- Myers, L.B. & Reynolds, D. (2000). How optimistic are repressors? The relationship between repressive coping, controllability, self-esteem and comparative optimism for health-related events. *Psychology & Health*, 15, 677-687
- Weinberger, D.A., Schwartz, G.E. & Davidson, J.R. (1979). Low-anxious, high-anxious, and repressive coping styles: Psychometric patterns and behavioral and physiological responses to threat. *Journal of Abnormal Psychology*, 88, 369 – 380.
- Weinberger, D.A. (1990). The construct validity of the repressive coping style. In J. L. Singer (Ed.), *Repression and dissociation: Implications for personality theory, psychopathology and health* (pp. 337-386). Chicago: Chicago University Press.

## **Mach die Mücke zum Elefanten!** **Ist die Erwartung extremer negativer Emotionen motivational sinnvoll?**

**Christian Sextl, Kai Passmann, Stefanie Köhler, Sebastian Butz & Daniela Tiesmeyer**

Leitung: Dipl.-Psych. Carina Giesen

### 1. Einleitung

Unser Wohlbefinden hängt u.a. davon ab, ob wir den Einfluss von Ereignissen auf unsere Emotionen korrekt vorhersagen können. Doch die Vorhersage dieser Emotionen unterliegt Fehlern. Menschen sagen für das Eintreten eines negativen Ereignisses eine stärkere emotionale Reaktion voraus, als sie nach dessen Eintreten tatsächlich erleben. Die Tendenz zur Überschätzung des Einflusses zukünftiger Ereignisse auf unsere Emotionen ist der *Impact Bias* (Wilson & Gilbert, 2005). Uns interessiert, ob Vorhersagefehler wie der Impact Bias adaptiv sind für zielgerichtetes Verhalten: Die Erwartung extremer aversiver Emotionen kann motivieren, das Eintreten eines Ereignisses zu verhindern. Wir führten den Impact Bias mit dem Zwei-Prozess Modell zur Handlungsregulation (Brandstädter, 2007) zusammen. Dieses Modell beinhaltet die zwei Prozesse *Assimilation* und *Akkommodation*. Im assimilativen Modus wird versucht, die Ist-Situation aktiv zu verändern, es findet hartnäckige Zielverfolgung statt. Im akkommodativen Modus werden Ziele an situative Einschränkungen angepasst Zielanpassung und -ablösung finden statt. Ist die wahrgenommene Kontrolle hoch, kommt es zu Assimilation. Ist ein Ziel blockiert und die Kontrollwahrnehmung gering, findet Akkommodation statt. Kontrollerfahrung, die wir mit einer Diskriminationsaufgabe mit echtem oder gefälschtem Leistungsfeedbackmanipulierten, soll als „Schalter“ zwischen den Modi dienen. Unsere implizite Annahme ist, dass Probanden, die hohe Kontrolle erfahren, sich im assimilativen Modus befinden. Diese Teilnehmer sollen einen Impact Bias zeigen. Außerdem interessiert uns, ob sich der Impact Bias auf konkretes Verhalten auswirkt (Greitemeyer & Lebek, 2005). Wir vermuten, dass diejenigen, die einen Impact Bias zeigen, hartnäckiger in der Zielverfolgung sind. Dies prüfen wir anhand einer Persistenzaufgabe. Daraus leiten sich unsere Hypothesen ab:

*Hypothese 1:* Probanden mit hoher Kontrollerfahrung zeigen den Impact Bias. Sie treffen extremere Vorhersagen als die Probanden in der niedrigen Kontrollbedingung. Probanden in der niedrigen Kontrollbedingung zeigen keinen Impact Bias.

*Hypothese 2:* Der Impact Bias geht mit erhöhter Persistenz einher.

### 2. Methode

*Stichprobe.* An dem Experiment nahmen 62 Studenten teil (Alter  $M= 21.4$ ;  $SD=2.5$ ; 43 Frauen).

Die Versuchspersonen wurden zufällig den Bedingungen zugeteilt.

*Design.* Das Experiment wurde in einem 2x2 Design durchgeführt (Kontrollerfahrung: Hohe Kontrolle vs. niedrige Kontrolle und Messzeitpunkt: *vorhergesagte* vs. *erlebte Emotion*).

*Prozedur und Material.* Das PC- Experiment wurde als Intelligenztest mit zwei Teilaufgaben vorgestellt. Zuerst erfolgte eine Diskriminationsaufgabe zur Manipulation der Kontrollerfahrung. Bei 100 Bildern mit farbigen Pixelwolken (grün, blau, rot, gelb) sollte der Teilnehmer jeweils die überwiegende Farbe erkennen. Dies war nur in der Bedingung *hohe Kontrolle* möglich. Sie erhielt ein echtes, leistungs-basiertes Feedback. Die Teilnehmer der Bedingung *niedrige Kontrolle* bekamen Bilder dargeboten, in denen alle Farbpixel gleich verteilt waren und die Aufgabe somit unlösbar war. Als gefälschtes Feedback erhielten sie das Feedback ihres Vorgängers aus der Gruppe mit hoher Kontrolle (yoked control design), um Feedbackinflüsse auf die Stimmung konstant zu halten. Nach dieser Aufgabe wurde als erste abhängige Variable die *Vorhersage* der Emotion für die Aufgabe erfasst („Wie würden Sie sich fühlen, wenn Sie weniger als 83% der Aufgabe korrekt

lösen und damit nicht intelligenter als der Durchschnitt wären?“ 1= *extrem glücklich*, 8= *extrem unglücklich*). Im zweiten Teil folgte die Bearbeitung von Ravens Advanced Progressive Matrices. Nach den ersten fünf Matrizen erhielten die Teilnehmer die Mitteilung, sie hätten weniger als 83% der Matrizen korrekt gelöst und seien damit nicht intelligenter als der Durchschnitt. Nun konnten sie nach jeder weiteren Matrix entscheiden, ob sie weiter machen wollen oder nicht. Als Persistenzmaß galt die Anzahl der zusätzlich versuchten Aufgaben. Nach Absolvieren oder Abbruch der Aufgabe wurde die negative Rückmeldung über die Leistung im Intelligenztest wiederholt und die Teilnehmer gebeten, ihre *tatsächliche Erfahrung* zu bewerten („Wie fühlen Sie sich, nachdem Sie weniger als 83% der Aufgabe korrekt gelöst haben und damit nicht intelligenter sind als der Durchschnitt?“ 1= *extrem glücklich*, 8= *extrem unglücklich*). Hierauf folgte der Manipulationscheck zur Erfassung der subjektiv wahrgenommenen Kontrolle.

### 3. Ergebnisse

*Manipulationscheck.* Die Farbdiskriminationsaufgabe hatte nicht den beabsichtigten Einfluss auf die Kontrollwahrnehmung: Im Manipulationscheck fanden sich keine signifikanten Unterschiede in der Kontrollwahrnehmung zwischen den Bedingungen *hohe Kontrolle* ( $M=3.55$ ,  $SD=1.73$ ) und *niedrige Kontrolle* ( $M=3.39$ ,  $SD=1.72$ ),  $t(60)=.368$ ,  $p=.714$ .

*Hypothese 1.* Eine 2x2 ANOVA mit dem Faktor experimentelle Bedingung und dem Messwiederholungsfaktor Zeitpunkt ergab eine signifikante Interaktion der beiden Faktoren,  $F(1,60)=4.014$ ,  $p=.05$ , in die erwartete Richtung. Gemäß unserer Annahmen gab es in der Bedingung *hohe Kontrolle* einen Impact Bias ( $\Delta_{\text{vorhergesagte} - \text{erlebte Emotion}} = .55$ ), in der Bedingung *niedrige Kontrolle* dagegen nicht ( $\Delta_{\text{vorhergesagte} - \text{erlebte Emotion}} = 0$ ).

*Hypothese 2.* Probanden in der Bedingung *hohe Kontrolle* sollten im assimilativen Modus sein und dementsprechend mehr Aufgaben bearbeiten als die Probanden in der Bedingung *niedrige Kontrolle*. Das Persistenzmaß der Summe aller versuchten Matrizen unterschied sich aber nicht signifikant zwischen den Bedingungen *hohe Kontrolle* ( $M=12.39$ ,  $SD=9.63$ ) und *niedrige Kontrolle* ( $M=13.10$ ,  $SD=9.95$ ),  $t(60)=-.272$ ,  $p=.786$ .

Entgegen unserer Hypothese korrelierte der Impact Bias tendenziell negativ mit der Summe aller versuchten Matrizen,  $r(62)=-.219$ ,  $p=.08$ , d.h. je extremer der Impact Bias, desto weniger Aufgaben wurden bearbeitet.

### 4. Diskussion

Unsere erste Hypothese konnte bestätigt werden. Da wir aber keinen Zusammenhang zwischen Kontrollwahrnehmung und Persistenz fanden, konnten wir die zweite Hypothese nicht bestätigen. Dies lässt sich auf Probleme mit der Kontrollmanipulation zurückführen. Teilnehmer der Bedingung *niedrige Kontrolle* zeigten ein unerwartet hohes Kontrollgefühl und gaben bei Vorhersage und tatsächlicher Emotion gleichermaßen extreme Beurteilungen ab. Weiterhin brachen 18 Probanden (29% der Stichprobe) die Persistenzaufgabe aus Zeitgründen ab, was dazu beigetragen haben kann, dass wir keinen Zusammenhang mit der Manipulation fanden. Die Ergebnisse implizieren, dass für Folgeuntersuchungen eine veränderte Kontrollmanipulation erforderlich ist.

### 5. Literatur

- Brandtstädter, J. (2007). Hartnäckige Zielverfolgung und flexible Zielanpassung als Entwicklungsressourcen: Das Modell assimilativer und akkommodativer Prozesse. In J. Brandtstädter & U. Lindenberger (Hrsg). *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne. Ein Lehrbuch*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Greitemeyer, T., & Lebek, S. (2005). Der Einfluss antizipierter Affekte auf die Aufrechterhaltung von Misserfolgshandlungen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 36 (1), 13–20.
- Wilson, T.D., & Gilbert, D.T. (2005). Affective forecasting. Knowing what to want. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 131-134.

# **No risk, no regret – Einfluss von Alter, Motivation und antizipierten Emotionen auf Risikoentscheidungen**

**Jessica Daschkeit, Marie-Luis Keil, Sophie Petershagen, Peggy Voß**

Leitung: Dipl.-Psych. Anna Kornadt

## 1. Einleitung

In der heutigen Zeit müssen Menschen noch bis ins hohe Alter selbstständige Entscheidungen treffen, viele davon sind mit einem gewissen Risiko behaftet. Obwohl die Forschung zu diesem Thema teilweise uneinheitlich ist, haben frühere Studien gezeigt, dass jüngere Menschen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit eine Risikoentscheidung treffen als ältere (Chen & Ma, 2009). Dies könnte erklärt werden mit Befunden, die einerseits zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit zur Wahl eines Risikos mit dem motivationalen Fokus in Zusammenhang steht (Bryant & Dunford, 2008) und zum anderen, dass der motivationale Fokus sich im Alter ändert. Dabei weisen Ältere eher einen Zielfokus auf, der auf das Vermeiden von Verlusten ausgerichtet ist (Prevention-Fokus), während bei Jüngeren eher das Erzielen von Gewinnen (Promotion-Fokus) zentral ist (Ebner, Freund & Baltes, 2006).

Desweiteren interessierte uns, inwiefern antizipierte Emotionen bei der Risikoentscheidung eine Rolle spielen. Die Untersuchung von Chen und Ma (2009) ergab, dass nur bei Älteren die Entscheidung für ein Risiko signifikant von antizipierten positiven Emotionen beeinflusst wurde. Dieses Ergebnis entspricht den Annahmen der Sozioemotionalen Selektivitätstheorie (Carstensen, Isaacowitz & Charles, 1999), nach der für Ältere positive Stimuli eine größere Rolle spielen als für Jüngere. Allerdings steht dies im Widerspruch zu dem Ergebnis, dass Ältere eher einen Prevention-Fokus haben, denn dies sollte implizieren, dass vor allem Emotionen, die bei der Antizipation eines möglichen Verlustes auftreten (Erleichterung, Enttäuschung), eine Rolle spielen.

Unsere Hypothesen lauten daher:

- 1a) Ältere sollten eher einen Prevention-, Jüngere eher einen Promotion-Fokus aufweisen.
- 1b) Ältere sollten weniger risikobereit sein als Jüngere.
- 1c) Der Unterschied zwischen Älteren und Jüngeren in den Risikoentscheidungen sollte vermittelt sein durch den Unterschied im motivationalen Fokus.
- 2) Bei Jüngeren sollten vor allem die Emotionen zur Risikoentscheidung beitragen, die mit einer Antizipation möglicher Gewinne in Verbindung stehen, bei Älteren sollten es eher solche sein, die mit einer Antizipation möglicher Verluste in Verbindung stehen.

## 2. Methode

*Stichprobe.* Die Stichprobe bestand aus 80 Personen, von denen 36 jünger ( $\leq 26$  Jahre),  $M=21.17$  ( $SD=1.83$ ), und 44 älter ( $\geq 60$  Jahre),  $M=67.77$  ( $SD=7.02$ ) waren. Bei den jungen Versuchspersonen (30 weiblich und 6 männlich) handelte es sich um Studenten, die für ihre Teilnahme eine halbe Versuchspersonenstunde erhielten. Die älteren Teilnehmer (27 weiblich und 16 männlich) waren Freiwillige, die Kuchen erhielten.

*Instrumente/Ablauf.* Das Fragebogenpaket enthielt, in Anlehnung an die Studie von Chen und Ma (2009), vier verschiedene Szenarien, die jeweils eine sichere und eine unsichere Handlungsmöglichkeit (die entweder hohe Gewinne oder Verluste versprach) beinhalteten. Im Anschluss an die Szenarien wurden vier mögliche Resultate eines jeden Szenarios und eine entsprechende Emotion vorgegeben. Die Probanden gaben auf einer siebenstufigen Skala an, wie stark die jeweilige Emotion auf sie zutreffen würde, sollte das jeweilige Resultat eintreten. Danach mussten sie, auf einer Skala von 0-100 Prozent angeben, wie wahrscheinlich sie die riskantere Wahl treffen würden. Der motivationale Fokus wurde in Anlehnung an das Vorgehen von Ebner et al. (2006) erfasst. Die Teilnehmer wurden gebeten eigene Ziele zu generieren und diese je auf einer siebenstufigen Promotion- und einer siebenstufigen Prevention-Skala zu beurteilen.



### 3. Ergebnisse

*Motivation.* Zur Erfassung eventueller Unterschiede der beiden Altersgruppen im Bezug auf die motivationale Orientierung wurde eine Differenzvariable aus dem Mittelwert der Prevention-Skala und dem der Promotion-Skala gebildet, wobei positive Werte einem höheren Promotion-Fokus entsprechen. In einer einfaktoriellem ANOVA zeigte sich ein signifikanter Effekt der Altersgruppe,  $F(1,76)=15.73$ ,  $p<.01$ , wobei die Jüngeren eher einen Promotion-Fokus aufwiesen,  $M=1.36$  ( $SD=1.71$ ), aber die Älteren keine Tendenz zu einem der beiden Foki zeigte,  $M=-0.2$  ( $SD=1.75$ ).

*Risikoentscheidung.* Als Maß der Bereitschaft Risiken einzugehen wurden die Einzelwahrscheinlichkeiten über alle Szenarien hinweg gemittelt. Eine einfaktoriellem ANOVA ergab keinen signifikanten Effekt der Altersgruppe auf die mittlere Wahrscheinlichkeit der Risikoentscheidung,  $F(1,78)=0.025$ ,  $p=.87$ . Die Betrachtung der Risikowahrscheinlichkeit einzelner Szenarien durch eine Varianzanalyse mit dem Messwiederholungsfaktor „Szenario“ ergab einen marginal signifikanten Haupteffekt der Variable „Szenario“,  $F(3,228)=2.63$ ,  $p=.051$ , der durch Unterschiede zwischen dem vierten und den ersten beiden Szenarien entstand. Die Interaktion „Szenario“ x „Altersgruppe“ war jedoch nicht signifikant,  $F(3,228)=6.62$ ,  $p=0.61$ . Da es keinen Alterseinfluss auf die Risikoentscheidung gab, konnte auch die Mediation nicht getestet werden.

*Antizipierte Emotion.* Eine multiple lineare Regression zeigte keinen Effekt der antizipierten Emotionen auf die Risikoentscheidung für die Jüngeren, aber einen signifikanten Effekt für „Glück“,  $\beta=.34$ ,  $p<.05$  und „Erleichterung“,  $\beta=-.53$ ,  $p<.01$ , bei den Älteren. Das bedeutet, dass je mehr „Glück“ von Älteren antizipiert wird, sie umso mehr bereit sind ein Risiko einzugehen und je mehr sie „Erleichterung“ antizipieren, desto weniger sind sie dazu bereit.

### 4. Diskussion

In unserer Studie interessierten wir uns für den Einfluss von Alter, Motivation und antizipierten Emotionen auf Risikoentscheidungen. Dabei wurden unsere Hypothesen jedoch größtenteils nicht bestätigt. Es wurde zwar ein altersbedingter Unterschied im motivationalen Fokus gefunden, allerdings konnten keine altersspezifischen Präferenzen im Risikoverhalten gezeigt werden, so dass eine Mediation nicht getestet werden konnte. Signifikant unterschiedlich für die jeweiligen Altersgruppen war dagegen die Bedeutsamkeit von antizipierten Emotionen auf die Risikoentscheidung. So trugen nur bei älteren Probanden die positiven Emotionen Glück und Erleichterung signifikant zur Varianzaufklärung bei. Dieses Ergebnis geht konform mit der sozioemotionalen Selektivitätstheorie (Carstensen et al., 1999) und widerspricht unseren Annahmen, dass eher Emotionen, die mit Verlusten assoziiert sind, eine Rolle spielen. Einschränkend ist zu bemerken, dass es sich bei unseren Szenarien nicht um tatsächliche Risikoentscheidungen handelte und einige ältere Probanden Schwierigkeiten hatten, sich in die Situationen hineinzusetzen. Eine weitere Überlegung wäre, die Reihenfolge der abgefragten antizipierten Emotion sowie die tatsächliche Entscheidung und die Emotionsantizipation zu variieren, da diese methodischen Unterschiede einen Einfluss auf die Ergebnisse haben könnten.

### 5. Literatur

- Bryant, P., Dunford, R. (2008). The Influence of Regulatory Focus on Risky Decision-Making. *Applied Psychology*, 57(2), 335-359
- Carstensen, L.L., Isaacowitz, D.M. & Charles, S.T. (1999). Taking time seriously. A theory of socioemotional selectivity. *American Psychologist*, 54, 165-181.
- Chen, Y., Ma, X. (2009). Age Differences in Risky Decisions: The Role of Anticipated Emotions. *Educational Gerontology*, 35, 575-586
- Ebner, N.C., Freund, A.M. & Baltes, P.B. (2006). Developmental changes in personal goal orientation from young to late adulthood: From striving for gains to maintenance and prevention of losses. *Psychology and Aging*, 21, 664-678.

## Runter vom Gas? Wenn Plakate, die vor hohem Tempo warnen, selbst zur Gefahr werden

Marleen Blossey, Katja Böhme, Bettina Flechtenmacher, Anja Heß

Leitung: Nicolas Koranyi

### 1. Einleitung

Jährlich sterben in Deutschland mehr als 4000 Menschen bei Verkehrsunfällen (Statistisches Bundesamt Deutschland). Um die Zahl der Unfallopfer zu senken, startete das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im März 2008 die Kampagne „Runter vom Gas!“. Auf deutschen Autobahnen sind seither eingängige, emotional ansprechende Plakate zu sehen, welche auf die dramatischen und potentiell tödlichen Folgen zu schnellen Fahren aufmerksam machen sollen (Abb. 1). Sozialpsychologische Forschung lässt jedoch vermuten, dass die Plakate nicht den gewünschten Effekt haben. Die Konfrontation mit der eigenen Sterblichkeit (Mortalitätssalienz; MS) führt zu selbstwert-erhöhendem Verhalten, da hierdurch die Bedrohung des Todes abgepuffert werden kann (vgl. Terror Management Theorie; Greenberg, Pyszczynski, & Solomon, 1986). Gerade bei Männern kann schnelles und riskantes Autofahren zu einem positiven Selbst beitragen (Ben-Ari, Florian, & Mikulincer, 1999). In



Abb. 1

Übereinstimmung mit dieser Überlegung konnten Ben-Ari et al. (1999) zeigen, dass Männer, die ihren Selbstwert stark mit dem Autofahren in Verbindung bringen (Driver-Based-Self-Esteem; DBS), unter Mortalitätssalienz eher zu risikoreichem Fahrverhalten tendieren als unter einer Kontrollbedingung (Mortalität nicht salient; MNS). Da die deutschen Autobahnplakate mit dem eigenen Tod assoziiert sind, wurde die Hypothese abgeleitet, dass die Präsentation dieser Plakate (MS-Bedingung) im Vergleich zu der Darbietung alternativer Plakate (MNS-Bedingung) bei Männern mit einem hohen Driver-Based-Self-Esteem risikoreiches Fahrverhalten fördern anstatt es zu verringern.

### 2. Methode

*Stichprobe:* Insgesamt nahmen 70 männliche Studenten, die im Besitz eines Führerscheins waren, an der Studie teil (Alter  $M = 23.51$  Jahre,  $SD = 6.38$ ).

*Material und Durchführung:* Nach einigen Angaben zu ihrer Person füllten die Probanden zunächst einen Fragebogen aus, welcher mittels sieben Items den Driver-Based-Self-Esteem (DBS) erfasste (Beispielitem: Autofahren gibt mir das Gefühl, fähig zu sein.). Die interne Konsistenz der Items war zufriedenstellend ( $\alpha = .87$ ). In der folgenden Aufgabe sollten die Probanden am Computer zehn deutsche Autobahnschilder nach bestimmten Kriterien (z.B. farbliche Gestaltung) bewerten. Hierbei wurden die Versuchspersonen zufällig entweder der MS- oder der MNS-Bedingung zugeordnet. In der MS-Bedingung waren vier der zehn Plakate mit schnellem Autofahren und dem Tod assoziiert (siehe Abb. 1). In der MNS-Bedingung wurden hingegen vier Autobahnplakate verwendet, die schnelles Autofahren anmahnen, ohne dabei jedoch auf die tödlichen Folgen hinzuweisen. Anschließend bearbeiteten die Probanden eine Reaktionszeitaufgabe, um den zeitlichen Abstand zwischen MS-Manipulation und Messung der AV zu vergrößern (vgl. Greenberg et al., 1986). Zur Erfassung der Risikobereitschaft beim Autofahren wurden den Probanden 13 Szenarien vorgelegt. Auf einer Skala von eins bis zehn mussten die Probanden angeben, wie wahrscheinlich es für sie wäre, sich in der jeweiligen Situation risikoreich zu verhalten (Beispielszenario: Du bist unterwegs

in den Wochenendurlaub und ein sehr langsamer LKW fährt direkt vor Dir. Eine durchgezogene weiße Linie trennt Dich von der anderen Straßenseite. Was denkst Du, wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass Du überholst?). Die interne Konsistenz der 13 Risikoszenarien war ausreichend ( $\alpha = .72$ ).

### 3. Ergebnisse

Zur Überprüfung der Hypothese wurde eine Regressionsanalyse mit Risikobereitschaft als AV, den zentrierten Prädiktoren Mortalitätssalienz (MS vs. MNS) und Driver-Based-Self-Esteem (DBS) sowie dem Produkt der beiden Prädiktoren durchgeführt (vgl. Aiken & West, 1991). Die Analyse ergab einen Haupteffekt für Mortalitätssalienz,  $\beta = .26$ ,  $t(67) = 2.32$ ,  $p < .05$ . Die Bereitschaft zu risikoreichem Fahren war unter Mortalitätssalienz ( $M = 4.78$ ;  $SD = 1.18$ ) höher als in der Kontrollbedingung ( $M = 4.06$ ;  $SD = 1.26$ ). Außerdem zeigte sich die vorhergesagte Interaktion: Mortalitätssalienz führt bei hohem DBS, nicht aber bei niedrigem, zu risikoreichem Fahrverhalten,  $\beta = .20$ ,  $t(67) = 1.75$ ,  $p < .05$  (einseitig getestet). Abbildung 2 verdeutlicht diese Ergebnisse.

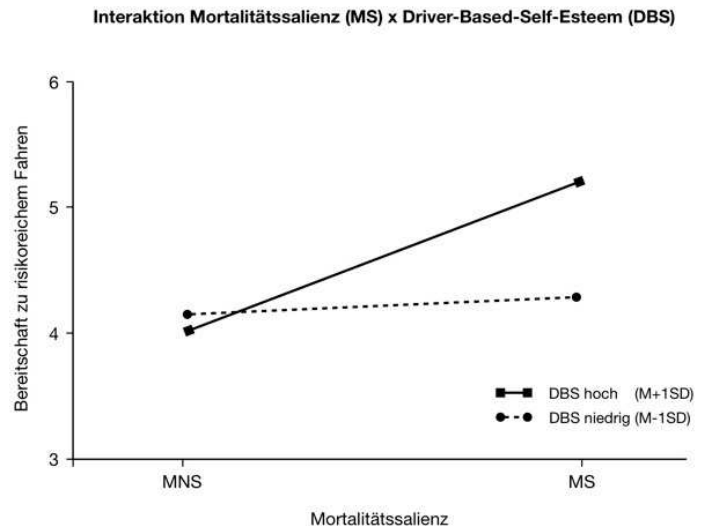


Abb. 2

### 4. Diskussion

Die Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass deutsche Autobahnplakate mit Todesbezug bei Männern mit einem hohen DBS die Bereitschaft zu risikoreichem Fahrverhalten fördern anstatt sie zu verringern. Dieses Ergebnis entspricht den Vorhersagen der Terror Management Theorie, welche davon ausgeht, dass die Konfrontation mit der eigenen Sterblichkeit zu selbstwerterhöhendem Verhalten führt. Auf Plakate, welche die tödlichen Konsequenzen zu schnellen Fahrens thematisieren, sollte zukünftig verzichtet werden, da sie im schlimmsten Fall sogar das Verhalten fördern, das sie vermeiden sollen.

Eine mögliche Schwäche der Studie ist, dass lediglich die Einstellung und nicht das tatsächliche Fahrverhalten gemessen wurde. Künftige Studien könnten diesen Aspekt aufgreifen und in einem ethisch vertretbaren Rahmen, z.B. mit Hilfe eines Fahrsimulators, untersuchen, ob sich die erhöhte Bereitschaft zu risikoreicherem Fahren unter MS auch im (simulierten) Fahrverhalten manifestiert. In Anbetracht der hohen Zahl tödlicher Verkehrsunfälle und womöglich weiteren geplanten Kampagnen gegen risikoreiches Autofahren sollte sich die Forschung in Zukunft diesem relevanten Thema vermehrt zuwenden.

### 5. Literatur

- Aiken, L.S. & West, S.G. (1991). *Multiple Regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage
- Ben-Ari, O.T., Florian, V., & Mikulincer, M., (1999). The impact of mortality salience on reckless driving: A test of terror management mechanisms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 35-45.
- Greenberg, J., Pyszczynski, X., & Solomon, S. (1986). The causes and consequences of the need for self-esteem: A terror management theory. In R. F. Baumeister (Ed.), *Public self and private self* (pp. 189-212). New York: Springer-Verlag

# Auswirkungen der Ergebniserwartung auf feedback-bezogene Potentiale

Stefanie Fach, Felix Mutschke, Stefanie Weisbach

Leitung: Prof. Dr. Johannes Hewig

## 1. Einleitung

Wie reagiert unser Gehirn auf Gewinne und Verluste? Welche Rolle spielt dabei unsere Ergebniserwartung im Vorfeld? Hat die Persönlichkeit einen Einfluss? Diese Fragestellungen sollten in der vorliegenden Studie mit Hilfe von ereigniskorrelierten Potentialen untersucht werden. In einer Studie beobachteten Miltner, Braun und Coles (1997) in ereigniskorrelierten Potentialen (EKP) an frontalen Elektroden erstmals eine Negativierung im Zeitbereich von 230-330ms nach der Präsentation von negativem Feedback. Holroyd und Coles (2002) entwickelten für diese sogenannte feedback error-related-negativity (fERN) ein Modell, in dem sie die fERN mit dem Fehlerverarbeitungssystem des anterioren cingulären Cortex (ACC) in Verbindung brachten. Man geht davon aus, dass ein Ergebnis, das schlechter ausfällt als erwartet, diese Negativierung auslöst. Ein Gegenstand der aktuellen EKP-Forschung ist darüber hinaus der moderierende Einfluss von verschiedenen Persönlichkeitsmerkmalen auf die Stärke der fERN (Pailing & Segalowitz, 2004, Boksem, Tops, Kostermans & De Cremer, 2008).

Ein Ziel der vorliegenden Studie war es, ausgehend von Heckhausens „Erweitertem Kognitiven Motivationsmodell“ (siehe z.B. Rheinberg, 2002) sowohl den Einfluss von Valenz als auch von Erwartetheit für die Ausprägung der fERN zu untersuchen. Die Effekte sollten getrennt für die Handlungs-Ergebnis-Erwartung und die Ergebnis-Folge-Erwartung betrachtet werden. Darüber hinaus sollten die Interaktionseffekte zwischen diesen Faktoren mit dem Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus, basierend auf dem NEO-FFI (Borkenau & Ostendorf, 1993), untersucht werden.

## 2. Methode

20 Versuchspersonen (14 Frauen, 6 Männer) im Alter von 18-54 Jahren ( $\bar{M}$  23,4 Jahre) nahmen an der EEG-Studie zur Ergebnis-Erwartung teil. Sieben Versuchspersonen wurden anhand des NEO-FFI (Borkenau & Ostendorf, 1993) als hoch neurotisch, 13 als gering neurotisch eingestuft. Die Teilnehmer absolvierten 800 Trials eines Entscheidungsspiels, währenddessen wurde die Gehirnaktivität aufgezeichnet. Die Versuchsdauer des EEG-Experiments mit anschließendem Fragebogen zur subjektiven Bewertung belief sich auf 150min.

In jedem Durchgang mussten die Probanden zwischen zwei farbig umrandeten Kästchen auswählen. Dem ausgewählten Kästchen folgte eine Farbe (Handlungs-Ergebnis-Erwartung) und dieser Farbe wiederum ein Geldgewinn oder ein Geldverlust (Ergebnis-Folge-Erwartung) von jeweils 0,15€. Die Wahrscheinlichkeiten für Gewinn und Verlust variierten mit der jeweiligen Farbe (gelb, rot, grün, blau), wobei zwei dieser Farben mit 75% einen Gewinn und die zwei anderen Farben mit 75% einen Verlust nach sich zogen. In 75% der Fälle folgte auf das ausgewählte Kästchen die gleiche Farbe, in 25% der Fälle die andere Farbe mit derselben Gewinnwahrscheinlichkeit. Die über den Versuch angesammelte Gewinnsumme wurde dem Probanden ausgezahlt, beziehungsweise die aufgewendete Zeit vergütet.

Aufgrund von zu starken Artefakten mussten zwei Probanden aus der Auswertung ausgeschlossen werden. Bei den übrigen Probanden wurde im Zeitbereich zwischen 250-350ms nach der Feedback-Präsentation das EEG hinsichtlich der vier Bedingungen (Gewinn/Verlust und erwartet/unerwartet) an der frontalen Elektrode Fz ausgewertet. Es wurden folglich zwei Zeitintervalle untersucht, sowohl nach Präsentation des farbig ausgefüllten Kästchens (zur Untersuchung der Handlungs-Ergebnis-Erwartung) als auch nach Präsentation des Gewinn-/Verlustfeedbacks (zur Untersuchung der Ergebnis-Folge-Erwartung). Es wurde jeweils eine messwiederholte ANOVA mit den Faktoren

„Valenz“ (Gewinn/Verlust) und „Erwartetheit“ (erwartet/unerwartet) und der Kovariate „Neurotizismus“ durchgeführt. Das Alpha-Niveau betrug 5%.

### 3. Ergebnisse

Bei der Analyse der Handlungs-Ergebnis-Erwartung ergab sich lediglich ein signifikanter Haupteffekt der Erwartetheit ( $F(1,17)=9.356, p=.007, \eta^2=.355$ ). Es zeigte sich bei unerwarteter Farbe eine größere Positivierung.

Bei der Ergebnis-Folge-Erwartung ergaben sich signifikante Haupteffekte für Valenz ( $F(1,17)=14.005, p=.002, \eta^2=.452$ ) und Erwartetheit ( $F(1,17)=23.489, p<.001, \eta^2=.580$ ). Es wurden positivere EKP-Amplituden bei Gewinnen als bei Verlusten gemessen und die Präsentation unerwarteten Feedbacks erzeugte eine höhere Positivierung als erwartete Gewinne/Verluste.

Die Interaktion von Valenz und dem Neurotizismusscore erreichte das Signifikanzniveau nicht ( $F(1,13)=3.467, p=.085, \eta^2=.211$ ). Alle übrigen Interaktionen mit dem Neurotizismusscore wurden ebenfalls nicht signifikant ( $p>.05$ ).

### 4. Diskussion

Die gewonnenen Ergebnisse deuten auf einen EKP-Unterschied zwischen der Handlungs-Ergebnis-Erwartung und der Ergebnis-Folge-Erwartung im Zeitraum von 250-350ms nach Feedbackpräsentation hin. Während in beiden Fällen die Erwartetheit einen signifikanten Einfluss auf die EKP-Amplitude zu haben scheint, spielt die Valenz nur bei der Ergebnis-Folge-Erwartung eine Rolle. Möglicherweise ist die Valenz eines Geldbetrages wesentlich salienter als die einer Farbe, die lediglich die Chance auf einen Gewinn/Verlust repräsentiert. Wie bereits bei Holroyd & Coles (2002) hat ein Verlust im Vergleich zu einem Gewinn eine leichte Negativierung innerhalb des Zeitbereichs der fERN zur Folge. Die Richtung des Effektes der Erwartetheit ist jedoch widersprüchlich zu bisherigen Studien (z.B. Holroyd & Coles 2002). Bei beiden Erwartungsbedingungen zeigt sich bei Unerwartetheit anstelle einer Negativierung eine Positivierung. Möglicherweise liegen diesem Ergebnis andere kortikale Prozesse zugrunde, im Sinne einer P300.

Die nicht signifikante Interaktion zwischen Erwartetheit und Valenz könnte einerseits am relativ geringen Stichprobenumfang liegen und andererseits daran, dass einige Probanden Schwierigkeiten hatten, das Paradigma zu verstehen.

Mögliche Erklärungsansätze für die nicht signifikanten Effekte bezüglich Neurotizismus sind die ungleiche Verteilung dieser Eigenschaft innerhalb der Stichprobe, sowie wiederum der geringe Stichprobenumfang.

Für weitere Untersuchungen wäre es daher interessant, die Unterscheidung zwischen Handlungs-Ergebnis-Erwartung und Ergebnis-Folge-Erwartung weiterzuführen. Dabei sollten mehr Probanden einbezogen werden, um eine ausgewogenere Verteilung des Persönlichkeitsmerkmals zu erreichen.

### 5. Literatur

- Boksem, M. A. S., Tops, M., Kostermans, E. & De Cremer, D. (2008). Sensitivity to punishment and reward omission: Evidence from error-related ERP components. *Biological Psychology*, 79(2), 185-192.
- Holroyd, C. B. & Coles, M. G. H. (2002). The neural basis of human error processing: Reinforcement learning, dopamine, and the error-related negativity. *Psychological Review*, 109, 679-709.
- Miltner, W. H. R., Braun, C. H., & Coles, M. G. H. (1997). Event-related brain potentials following incorrect feedback in a time-estimation task: Evidence for a "generic" neural system for error detection. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9(6), 788-798.
- Pailing, P. E. & Segalowitz, S. J. (2004). The error-related negativity as a state and trait measure: Motivation, personality, and ERPs in response to errors. *Psychophysiology*, 41(1), 84-95.
- F. Rheinberg, (2002). *Motivation* (Kap. 6). Stuttgart: Kohlhammer.

# Der Einfluss von Emotion, Persönlichkeit und Fairness auf feedback – bezogene Potentiale

Silvia Metzger, Christoph Schröter, Rebecca Stammberger, Julia Wiest

Leitung: Prof. Dr. Johannes Hewig

## 1. Einleitung

Das Entscheidungsverhalten bei der Aufteilung von Geldbeträgen ist ein interessantes Forschungsgebiet in der Wirtschaft. Das Ultimatumspiel stellt dabei eines der wichtigsten Paradigmen zur Erforschung dieser Frage dar. Versuchsteilnehmer spielen dabei mit (fiktiven) Gegenspielern um einen Geldbetrag. Dabei befindet sich eine der beiden Personen in der Anbieterposition und unterbreitet ein Angebot für die Geldaufteilung. Die andere Person befindet sich in der Empfängerrolle, in der sie das Angebot annehmen oder ablehnen kann. Bei Ablehnung der vorgeschlagenen Aufteilung bekommt keiner der Teilnehmer den Betrag.

In unserer Studie nutzten wir das Ultimatumspiel, um die Gehirnaktivität bei Entscheidungen zu untersuchen. Dabei haben wir uns mit der *feedback error related negativity (fERN)* beschäftigt, einer Negativierung, die sich im ereigniskorrelierten Potential ergibt, nachdem Ereignisse aufgetreten sind, die schlechter als erwartet sind (Miltner et al., 1997; Holroyd und Coles, 2002). Sie hat einen medial frontalen Ursprung im *Anterioren Cingulären Cortex (ACC)* und die gemessene Negativierung ist ein Produkt der Disinhibition des ACC.

Eine frühere Empra-Studie konnte zeigen, dass sich die Fairness des entgegengebrachten Angebots und die Sympathie des Gegenspielers auf die Stärke der fERN des Empfängers auswirkt. Ausgehend von diesen Ergebnissen untersuchten wir, welchen Einfluss die *Fairness der Angebote*, die gezeigten *Emotionen des Anbieters* und die *soziale Verträglichkeit des Empfängers* auf die fERN des Empfängers haben.

Unsere Haupthypothesen beziehen sich auf die Beeinflussung der fERN durch Fairness des Angebots und die gezeigte Emotion des Anbieters. Wir erwarteten, dass ein unfaires Angebot eine größere fERN-Amplitude hervorruft als ein faires Angebot (Polezzi et al., 2008). Weiterhin untersuchten wir, ob der Gesichtsausdruck des Anbieters und die soziale Verträglichkeit des Empfängers eine Auswirkung auf die Stärke der fERN zeigt und ob Interaktionseffekte zwischen den Faktoren auftreten.

## 2. Methode

22 Frauen und 9 Männer im Alter von 19 bis 31 Jahren ( $M=23.28$ ,  $SD=2.9$ ) durchliefen ein Computerexperiment, bei welchem die Gehirnströme mittels eines EEG mit 126 Kanälen aufgezeichnet wurden.

Die Probanden spielten während der Messung das Ultimatumspiel, bei dem die Versuchspersonen (in der Position des Empfängers) gegen fiktive Personen um einen Geldbetrag von 12 Cent spielten. Den Teilnehmern wurde suggeriert, sie spielen gegen reale Gegner. Damit sollte das emotionale Involvement gesteigert werden. Der Gegenspieler (Anbieter) hatte die Möglichkeit einen Geldbetrag von 12 Cent zwischen sich und der Versuchsperson (Empfänger) aufzuteilen. Dabei waren „unfaire“ Angebote (Aufteilung z.B. 10:2) und „faire“ Angebote (Aufteilung z.B. 5:7) und alle Zwischenstufen möglich. Den Part des Gegenspielers übernahm in unserem Paradigma der Computer, der die Angebote randomisiert zuteilte.

Die Versuchspersonen mussten per Tastendruck entscheiden, ob sie das Angebot annehmen oder ablehnen wollten. Im Fall des Annehmens durch die Versuchsperson erhielten beide Parteien den ihnen zu geteilten Betrag, im Fall des Ablehnens gingen beide leer aus.

Den Versuchspersonen wurden vor der Präsentation des Angebots Gesichter ihrer vermeintlichen Gegenspieler gezeigt. Diese variierten sowohl in ihrem Geschlecht (männlich, weiblich), als auch in der Emotion ihres Gesichtsausdrucks (Freude, Neutral, Trauer, Ärger).

Das *NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI)*, ein Fragebogen zur Erfassung der Big-Five, also der fünf Hauptpersönlichkeitsdimensionen, wurde von allen Probanden ausgefüllt. Besondere Beachtung fand hierbei der Wert der Dimension der sozialen Verträglichkeit.

### 3. Ergebnisse

Bei der Auswertung der EEG-Daten konnte die von uns anfangs postulierte Hypothese der Abhängigkeit der fERN von Fairness experimentell belegt werden ( $F(1,28)=9.47, p=.005, \eta^2=.253$ ). Unfaire Angebote führen zu einer größeren Negativierung als faire Angebote.

Wir fanden zudem eine vierfache Wechselwirkung zwischen den Faktoren Geschlecht des Anbieters, Angebot, Emotion des Anbieters und Geschlecht der Versuchsperson ( $F(3,81)=3.5, p=.024, \eta^2=.115$ ). Bei einer nachfolgenden ANOVA getrennt für beide Geschlechter zeigte sich nur bei den weiblichen Versuchspersonen eine signifikante Dreifach-Interaktion zwischen den Faktoren Angebot, Geschlecht des Anbieters und Emotion des Anbieters ( $F(3,57)=2.49, p=.042, \eta^2=.134$ ). Bei ärgerlichen männlichen Bildern zeigte sich bei Frauen eine deutliche Negativierung bei unfairen Angeboten und eine Positivierung bei fairen Angeboten. Für weibliche ärgerliche Gesichter konnte dieser Effekt nicht gefunden werden. Umgekehrt gilt für Frauen bei neutralen Gesichtern, dass es bei weiblichen Bildern eine Negativierung bei unfairen Angeboten und eine Positivierung bei fairen Angeboten gab. Für männliche neutrale Gesichter konnte dieser Effekt nicht gefunden werden. Keine Effekte gab es in Bezug auf den Einfluss der sozialen Verträglichkeit auf die fERN.

### 4. Diskussion

Der gefundene Haupteffekt der Fairness auf die fERN bestätigt bisherige Befunde zum Ultimatumspiel (Polezzi et al., 2008; Bio-EMPRA, 2009).

Die gefundenen Effekte der Dreifachinteraktion deuten darauf hin, dass für die Erwartung der Frauen das Bild eines männlichen wütenden Anbieters mehr Auswirkungen hat auf die Bewertung des Angebots als bei Bildern weiblicher wütender Gegenspieler. Ein Grund dafür könnte sein, dass wütende Männer bedrohlicher wirken als wütende Frauen und deshalb eine höhere negative Valenz haben. Vermutlich reagieren Frauen positiv überrascht, wenn sie von einem wütenden Mann ein faires Angebot bekommen, was sich in einer starken Positivierung ausdrückt. Es scheint, als würden Frauen das Angebot stärker in Relation zu Geschlecht und Emotion des Gegenspielers setzen. Das Ergebnis, dass Männer in Bezug auf emotionale Beeinflussung bei Angeboten im Ultimatumspiel weniger vom sozio-emotionalen Kontext beeinflussbar sind als Frauen, steht im Einklang mit früheren Befunden (Bio-EMPRA, 2009).

Unsere Hypothesen in Bezug auf die soziale Verträglichkeit der Empfänger konnten nicht bestätigt werden. Dies könnte bei der vorliegenden Stichprobengröße aufgrund des hohen Betafehlers bzw. einer geringen Effektstärke zustande gekommen sein.

### 5. Literatur

- Holroyd, C. B., & Coles, M. G. H. (2002). The neural basis of human error processing: Reinforcement learning, dopamine, and the error-related negativity. *Psychological Review*, 109, 679-709.
- Killenber, T., Klein, M., Mnestek, M., Schmitz, A., Zielke, M (2009). Abhängigkeit der ERN von Fairness und Sympathie. Poster auf dem 4. Jenaer Empiriepraktikumskongress.
- Miltner, W. H. R., Braun, C. H., & Coles, M. G. H. (1997). Event-related brain potentials following incorrect feedback in a time-estimation task: Evidence for a "generic" neural system for error detection. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9(6), 788-798.
- Polezzi, D., Daum, I., Rubaltelli, E., Lotto, L., Civai, C., Sartori, G. & Rumiati, R. (2008). Mentalizing in economic decision-making. *Behavioural Brain Research*, 190, 218-223.

# **Own Race Bias: Bist du anders, bist du schuldig!**

## **Part I: Sensitivität und Bias bei der Wiedererkennung anderer Ethnien**

**Sina Schneider, Henriette Schubert, Janek Panneitz, Jura Hölzel**

Leitung: Dr. Daniel Wiswede

### 1. Einleitung

Der „Own Race Bias“ (ORB) (Sporer, 2001) beschreibt eine verringerte Wiedererkennungsleistung von Gesichtern einer fremden im Vergleich zur eigenen Ethnie. Dieses kann schwerwiegende Konsequenzen haben, z.B. wenn ein Unschuldiger aufgrund des ORBs falsch als Täter identifiziert wird. Der ORB zeigt sich in einer verringerten Erkennungsleistung der Fremdethnie und/oder in der Tendenz, Gesichter der Fremdethnie eher als „vorher schon gesehen“ zu klassifizieren (Sporer, 2001). Genau dieses Muster fanden wir in einer Vorstudie im WS; die Versuchspersonen zeigten eine deutlich erhöhte Sensitivität für europäische im Vergleich zu asiatischen Gesichtern und klassifizierten Asiaten eher als „bekannt“. Doch ist es für die Wiedererkennung auch entscheidend, ob ein „Falsches Erkennen“ schwerwiegende Konsequenzen für den „Erkannten“ hat? Wir untersuchten dazu die Wiedererkennungsleistung nach der Präsentation junger europäischer oder afroamerikanischer Männer im Kontext einer „Verbrecher-Identifikation“ oder einer neutralen „Hotelgast-Identifikation“. Um die Sensitivität („Gedächtnisleistung“,  $d'$ ) und die Antworttendenz unabhängig voneinander zu betrachten, wurden die Daten anhand der Signalentdeckungstheorie (SDT) ausgewertet. Wir vermuten eine Replikation des ORB. Die Sensitivität  $d'$  sollte dabei niedriger bei Gesichtern einer anderen Ethnie als bei Gesichtern der eigenen Ethnie sein. Besonders unter der „Verbrecher“-Instruktion sollten die Versuchspersonen eher dazu neigen, die fremdethnische Person als „Täter“ zu klassifizieren.

### 2. Methode

*Stichprobe:* 39 Probanden, meist Studierende, 20 Frauen. *Wiedererkennungsaufgabe:* gleichzeitige Darbietung der Gesichter 8 junger Männer, vier davon europäischer, die anderen 4 afroamerikanischer Ethnie für acht Sekunden auf einem Monitor („Merken“). Anschließend wurden 6 Personen präsentiert. Die Versuchsperson entschied für jeden der 6 Gesichter, ob sie auf dem vorherigen Bildschirm gezeigt wurde oder nicht („Wiedererkennen“). Insgesamt wurden 64 „Merken“-Bildschirme gezeigt; die Versuchspersonen trafen  $64 \times 6 = 384$  „dabei“ bzw. „nicht dabei“ Entscheidungen. Die Gesichter (farbige Portraitaufnahmen junger Männer, 118 Individuen, Hälfte afro-Amerikaner, weißer Hintergrund) stammten aus dem NiMStiM (Tottenham et al., 2009) und der „Center for Vital Longevity's face database“ (Minear & Park, 2004). *Experimentelle Manipulation:* Versuchspersonen in der Experimentalgruppe wurden instruiert, sich die Gesichter der „Verbrecher“ einzuprägen und anschließend zu identifizieren. Versuchspersonen der Kontrollgruppe sahen die gleichen Gesichter mit der Instruktion, sich die Gesichter „dieser Hotelgäste“ einzuprägen, um ihnen anschließend das gewünschte Frühstück servieren zu können. Die Versuchspersonen wurden explizit darauf hingewiesen, dass bei Fehlentscheidung in der Experimentalgruppe entweder „ein Unschuldiger ins Gefängnis muss“ oder „ein Straftäter ungestraft bleibt“. In der Kontrollgruppe wurde äquivalent darauf verwiesen, dass bei Fehlentscheidung ein Hotelgast „Frühstück A“ bekommt, obwohl er B wünscht bzw. B bekommt, obwohl er A wünscht. *Auswertung:* Berechnungen basieren auf  $d'$  (Sensitivität, „Gedächtnisleistung“) und Antworttendenz C, Daten wurden nach Snodgrass (Snodgrass & Corwin, 1988) korrigiert (Berücksichtigung Falsch-Alarm-Raten von 0).



### 3. Ergebnisse

Eine ANOVA basierend auf  $d'$  zeigte keinen signifikanten Einfluss von „Ethnie des Bildes“ oder „Instruktion“ und keine signifikante Interaktion (all  $F$ 's  $< 1$ ). Obwohl Versuchspersonen unter beiden Instruktionen eine Antworttendenz in Richtung „nicht dabei“ (=positiver C-Wert) zeigten, war diese Tendenz bei der Hotelgast-Instruktion für die Wiedererkennung von Afrikanern geringer ausgeprägt (Interaction Gruppe x Ethnie,  $F(1,37)=5.8$ ;  $p<.05$ ). Siehe Fig.1.

### 4. Diskussion

In der Hotelgast-Instruktion wurde eine etwas schwächere Tendenz, bei der Fremdethnie „nicht dabei“ zu antworten, beobachtet. Unter der Verbrecher-Instruktion unterschied sich die Antworttendenz für die Fremdethnie nicht von der eigenen Ethnie. Dieses zeigt, dass das explizite Erwähnen der Folgen einer Falsch-Entscheidung den ORB in der Antworttendenz im Sinne von „zu Gunsten des Angeklagten“ (= „nicht dabei“) verändern kann.

Da die Vorstudie (Asiaten als Fremdethnie) zeigte, dass eine geringere Sensitivität für die Fremdethnie auch in einer studentischen Stichprobe existiert, ist das hier vorliegende Null-Ergebnis für  $d'$  unerwartet. Dieses könnte auf die starke Medienpräsenz afro-amerikanischer Menschen im Vergleich zu asiatischen Menschen beruhen. Zusätzlich waren die Gesichter der afrikanischen Menschen häufiger durch herausstechende Merkmale (Schmuck, Kette, besondere Frisur) gekennzeichnet, was Nachteile in der Erkennungsleistung des Gesichts überkompensieren könnte. Auch könnte es vorteilhaft sein, zukünftig andere Aufnahmen der gleichen Person anstelle identischer Bilder in der „Merken“ und der „Wiedererkennen“- Phase zu verwenden („stimulus recognition vs. face recognition“ (Sporer, 2001)).

Zusammenfassend zeigt sich ein situationsspezifischer ORB; der Einfluss auf die Antworttendenz kann bei folgenschweren Konsequenzen für den „Erkannten“ auch ganz verschwinden. Es ist jedoch auch denkbar, dass nicht die ethnische Zugehörigkeit, sondern das „Anderssein“ als die eigene Gruppe für den ORB elementar ist. Diese Fragestellung wurde in „Own Race Bias: Bist du anders, bist du schuldig Part 2 untersucht.

### 5. Literatur

- Minear, M., & Park, D. C. (2004). A lifespan database of adult facial stimuli. *Behav Res Methods Instrum Comput*, 36(4), 630-633.
- Snodgrass, J. G., & Corwin, J. (1988). Pragmatics of Measuring Recognition Memory - Applications to Dementia and Amnesia. *J Exp Psychol Gen*, 117(1), 34-50.
- Sporer, S. L. (2001). Recognizing faces of other ethnic groups: An integration of theories. *Psychol Public Policy Law*, 7(1), 36-97.
- Tottenham, N., Tanaka, J. W., Leon, A. C., McCarry, T., Nurse, M., Hare, T. A., et al. (2009). The NimStim set of facial expressions: judgments from untrained research participants. *Psychiatry Res*, 168(3), 242-249.

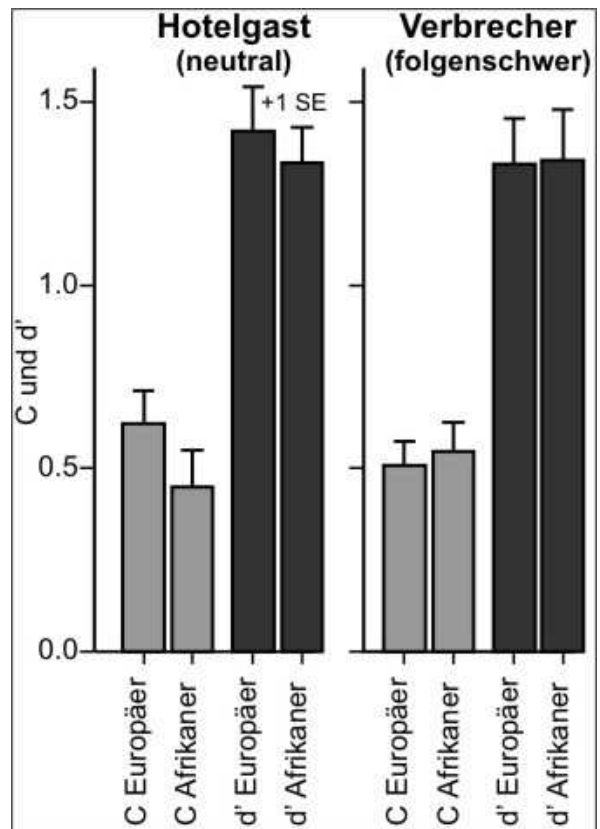


Figure 1: Bias C und Sensitivität d'

## **Bist du anders, bist du schuldig. – Part II - Muss es ethnisch anders sein? Sensitivität und Bias in der Wiedererkennung älterer Menschen.**

**Almut Bär, Heike Kresse, Mathias Möder, Janin Mohlau-Haun**

Leitung: Dr. Daniel Wiswede

### 1. Einleitung

Der Own-Race-Bias (ORB) beschreibt eine deutlich bessere Wiedererkennungsleistung bei Gesichtern der eigenen Ethnie im Vergleich zu Gesichtern einer Fremdethnie. Das Wiedererkennen einer Fremdethnie ist jedoch unbeeinträchtigt, wenn viel Kontakt zur dieser Ethnie besteht (Kontakthypothese). Ein weiteres Modell zur Erklärung des Phänomens bildet das Ingroup-Outgroup-Modell (IOM) von Sporer (Sporer, 2001), welches das Erinnerungsdefizit für fremdethnische Gesichter in Anlehnung an den Fremdgruppen-Homogenität-Effekts erklärt. In einer Vorstudie im WS fanden wir eine deutlich erhöhte Sensitivität für europäische im Vergleich zu asiatischen Gesichtern verbunden mit der Tendenz, asiatische Gesichter eher als bekannt zu klassifizieren. In einer Parallelversion dieses Experimentes („Bist du anders, bist du schuldig. – Part I“) wurde untersucht, ob Wiedererkennung anderer Ethnien auch davon abhängt, welche Folgen eine Entscheidung hat. Jedoch wurde dort die Möglichkeit offen gelassen, dass die erwartete schlechtere Erkennungsleistung für Afrikaner eher mit dem Outgroup-Status als mit der Ethnie zusammenhängt.

In dieser Studie werden Versuchspersonen aufgefordert, die Gesichter von jungen und alten europäischen Männern wiederzuerkennen. Wir vermuten, dass junge Menschen eine höhere Sensitivität bei der Identifikation junger Menschen (Ingroup) im Vergleich zu alten Menschen (Outgroup) aufweisen. Die Versuchspersonen wurden zufällig auf eine der beiden Wiedererkennungsbedingungen „Verbrecher“ (folgenschwer) oder „Hotelgast“ (neutral) zugeordnet. Wir vermuten, dass die Tendenz zum Urteil „Person dabei“ in der Ingroup-Bedingung bei schweren Folgen für den „Erkannten“ etwas schwächer ausfällt. Sollte sich dieses Muster sowohl in dieser Studie als auch in der Parallelversion (siehe „Part I“) zeigen, bestätigt dies eine Ingroup-Outgroup-Erklärung des ORB.

### 2. Methode

*Stichprobe:* 36 Versuchspersonen, Alter zwischen 17 und 57 Jahren, 17 Frauen, Durchschnittsalter 29,5 Jahre. *Wiedererkennungsaufgabe:* Jedem Teilnehmer wurden 64 Folien mit je 8 Gesichtern von Männern präsentiert. Die Gesichter bildeten zur Hälfte junge und alte europäische Männer ab (farbige Portraitaufnahmen, jung = Alter < 30; Alt = Alter > 70, 118 Individuen, weißer Hintergrund, Bilder aus dem „Center for Vital Longevity's face database“(Minear & Park, 2004)). Die Darbietungszeit der Bilder betrug 8 Sekunden. Die Gesichtsstimuli wurden nebeneinander, sich im Alter abwechselnd zweireihig positioniert. Um die Wiedererkennungsleistung bezüglich der Gesichter bei den Versuchsteilnehmern zu testen, wurde jedem Teilnehmer nach jeder Stimulusfolie eine Abfragefolie mit 6 Gesichtern präsentiert. Der Proband wurde dazu aufgefordert, per Tastendruck zu entscheiden, ob die jeweilige Person in der vorhergehenden Folie dabei war oder nicht. *Experimentelle Manipulation:* Es gab 2 Instruktionen, denen die Versuchspersonen zufällig zugewiesen wurden. Die „Folgenschwere“ beschrieb ein Verbrecherszenario, die „Neutrale“ eine Hotelgast-Wiedererkennung. Die Versuchspersonen wurden explizit darauf hingewiesen, dass bei Fehlentscheidungen in der „Folgenschwer-Instruktion“ entweder „ein Unschuldiger ins Gefängnis muss“ oder „ein Straftäter ungestraft bleibt“. In der „Hotelgast-Instruktion“ wurde äquivalent darauf verwiesen, dass bei Fehlentscheidung ein Hotelgast „Frühstück A“ bekommt, obwohl er B wünscht und umgekehrt. Mit Instruktionszeit dauerte das Experiment ca. 30 min. *Auswertung:*

Berechnungen basieren auf  $d'$  (Sensitivität, „Gedächtnisleistung“) und Antworttendenz  $C$ . Die Daten wurden nach Snodgrass (Snodgrass & Corwin, 1988) korrigiert, um Falsch-Alarm-Raten von 0 zu berücksichtigen.

### 3. Ergebnisse

Eine ANOVA basierend auf  $d'$  zeigte keinen signifikanten Einfluss von „Ethnie des Bildes“ oder „Instruktion“ und keine signifikante Interaktion ( $F$ 's < 1). Obwohl Versuchspersonen unter beiden Instruktionen eine Antworttendenz in Richtung „nicht dabei“ (=positiver  $C$ -Wert) zeigten, war diese Tendenz bei der Hotelgast-Instruktion für alte und bei der Verbrecher-Instruktion für junge Männer geringer ausgeprägt (Interaktion Gruppe x Ethnie,  $F(1,34)=4.3$ ;  $p<0.05$ ). Siehe Fig.1.

### 4. Diskussion

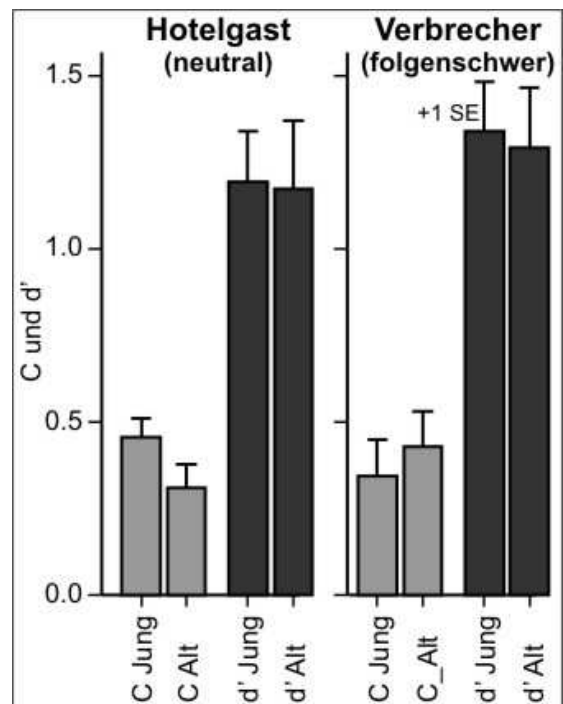
Ausgangspunkt unserer Forschung war das IOM-Modell von Sporer (Sporer, 2001) wonach sich ein Bias in der Wiedererkennung durch Gruppenzugehörigkeit (In-, Outgroup) und nicht allein durch ethnische Unterschiede erklären lässt.

Unsere Versuchspersonen gehörten alle der jüngeren Altersgruppe an (unter 60 Jahre). Entgegen unserer Vermutung zeigte sich keine größere Sensitivität für die Gesichter junger Männer. Im Allgemeinen

antworteten die Versuchspersonen eher mit „nicht dabei“, was womöglich auf die von den Probanden berichtete hohe Aufgabenschwierigkeit zurückzuführen ist. In der neutralen „Hotelgast-Instruktion“ wurden junge Menschen im Vergleich zu älteren Menschen eher als „nicht dabei“ klassifiziert, in der „Verbrecher“-Instruktion war dieses Muster umgekehrt. Dieses könnte darauf hindeuten, dass die Verbrecher-Instruktion stereotypischer für junge Männer und die Hotelgast-Instruktion stereotypischer für alte Menschen ist. Zusammenfassend ergibt sich ein recht ähnliches Bild wie in Part I der Studie. Während keine Sensitivitätsunterschiede zwischen Personen der Ingroup (junge europäische Männer) und der Outgroup (Afrikaner in Part I, Rentner in dieser Studie), zeigt sich in der Antworttendenz ein schwächerer Trend zur „nicht-dabei“ Entscheidung für die Outgroup. Auch hier ist es ungewöhnlich, dass keine Sensitivitätsunterschiede zu finden waren. Es ist nicht auszuschließen, dass dieses zum Teil dem experimentellen Setting geschuldet war. Laut Sporer (Sporer, 2001) ist es denkbar, dass die Versuchspersonen „Stimuluswiedererkennung“ statt Gesichtswiedererkennung betrieben und sich auf markante Merkmale des Bildes konzentrierten. Andere Aufnahmen (Kleidung, Haare, Aufnahmewinkel verändert) der Bilder in der „Wiedererkennen“ könnten in zukünftigen Studien diesen Nachteil beheben.

### 5. Literatur

- Miner, M., & Park, D. C. (2004). A lifespan database of adult facial stimuli. *Behav Res Methods Instrum Comput*, 36(4), 630-633.
- Snodgrass, J. G., & Corwin, J. (1988). Pragmatics of Measuring Recognition Memory - Applications to Dementia and Amnesia. *J Exp Psychol Gen*, 117(1), 34-50.
- Sporer, S. L. (2001). Recognizing faces of other ethnic groups: An integration of theories. *Psychol Public Policy Law*, 7(1), 36-97.



Figur 2: Bias  $C$  und Sensitivität  $d'$

# Die Qual der Wahl: Gnizz oder Floxx? Einstellungsbildung mit dem IAT

Carolin Blaser, Marcel Ehle & Victoria Schäufele

Leitung: Franziska Meißner

## 1. Einleitung

Weithin wird der Implizite Assoziationstest (IAT; Greenwald, McGhee & Schwartz, 1998) zur indirekten Messung von Einstellungen eingesetzt. Ebert, Steffens, von Stülpnagel & Jelenec (2009) fanden jedoch heraus, dass es möglich ist, mit dem IAT auch Einstellungen zu ändern. Mittels einer Go/No-Go-Aufgabe zeigten sie, dass in einem IAT Block Präferenzen verändert werden können. Sie vermuteten, dass dies auf die räumlich-zeitliche Kontiguität von Einstellungsobjekten und Bewertungen zurückgeht, einem Grundprinzip der evaluativen Konditionierung. Wir wollten diesen Ansatz replizieren und überprüfen, ob sich die Einstellungsänderung mittels IAT auch in einem anderen impliziten Maß, der Affekt-Misattributions-Prozedur (AMP; Payne, Cheng, Govorun & Stewart, 2005) zeigt.

Im zweiten Teil unserer Untersuchung versuchten wir herauszufinden, ob sich die induzierten Einstellungen auch im Verhalten niederschlagen. Ebert et al. (2009) konnten hierzu keine Effekte finden. Vermutlich ist das darauf zurückzuführen, dass Verhaltenseffekte nur dann auftreten, wenn die Versuchspersonen erstens während der Entscheidungssituation kognitiv abgelenkt werden (Frieze, Hofmann & Wänke, 2008) und zweitens vorab keine starken Assoziationen zu den Einstellungsobjekten haben. Deshalb versuchten wir mit dem IAT Einstellungen gegenüber *neutralen* Objekten herzustellen und wollten prüfen, ob sich die Manipulation auf das Verhalten unter kognitiver Ablenkung auswirkt. Letztlich kommen wir zu folgenden Hypothesen:

1. Mittels IAT Block manipulierte Einstellungen bewirken Gruppenunterschiede in der AMP.
2. Diese mittels IAT Block manipulierten Einstellungen sagen hypothetisches Wahlverhalten unter kognitiver Ablenkung vorher.

## 2. Methode

An der Studie nahmen 66 Studierende (52 weiblich) der FSU Jena im Alter von 19 bis 35 Jahren ( $M = 21.82$ ,  $SD = 3.07$ ) teil. Das PC-Experiment bestand aus drei Teilen. Zur Einstellungsmanipulation beinhaltete der erste Teil einen IAT Block, wobei in der Mitte des Bildschirms je ein Stimulus präsentiert wurde. Als Attribut-Stimuli wurden je fünf *negative* und *positive* Worte und als Target-Stimuli je fünf Bilder der beiden fiktiven Kaugummisorten *Gnizz* und *Floxx* präsentiert. Diese Stimuli wurden in 120 Durchgängen je sechsmal wiederholt, wobei die Probanden diese so schnell und akkurat wie möglich per Tastendruck der passenden Kategorie zuordnen sollten. In einer Bedingung musste auf *Gnizz/positiv* mit der rechten sowie auf *Floxx/negativ* mit der linken Taste reagiert werden. In der anderen Bedingung wurde *Floxx/positiv* (sowie *Gnizz/negativ*) gepaart. Im zweiten Teil wurde eine AMP verwendet. Hier erschien ein Prime (*Gnizz*, *Floxx* oder *neutral*) und nach einer Pause ein chinesisches Zeichen, welches durch eine Maske überschrieben wurde. Die Probanden sollten das Zeichen per Tastendruck bewerten (*positiv/negativ*). Im dritten Teil sollten sich die Probanden in einer hypothetischen Kaufsituation für eine der beiden Kaugummisorten entscheiden. Zur kognitiven Ablenkung wurde vorher eine achtstellige Zahl präsentiert, die am Ende abgefragt wurde. Die Tastenzuordnung im IAT und in der Auswahlaufgabe war ausbalanciert.

## 3. Ergebnisse

Zunächst wurden sechs Probanden ausgeschlossen, weil sie im IAT extrem viele Fehler machten, in der AMP auffällig oft mit einer Taste reagierten bzw. die Hypothesen nahezu exakt wiedergaben.

Nun wurde geprüft, ob die Einstellungsmanipulation mittels IAT Block die Bewertung der chinesischen Zeichen im AMP je nach Prime beeinflusst. Eine 2 (IAT Block: *Gnizz/positiv* vs. *Floxx/positiv*) x 2 (Tastenzuordnung: *positive* Taste rechts vs. links) x 3 (Primetyp: *Gnizz* vs. *Floxx* vs. *neutral*) ANOVA mit Messwiederholung auf dem letzten Faktor ergab eine signifikante Interaktion von Primetyp und IAT Block,  $F(2,112) = 3.12, p < .05$ , die im einfachen Kontrast zwischen Primetyp *Gnizz* und Primetyp *Floxx* auch signifikant wurde,  $F(1,56) = 4.35, p < .05$ .

Der Einfluss der Einstellungsmanipulation auf das Wahlverhalten wurde mittels Chi-Quadrat-Test überprüft. Es zeigte sich ein signifikanter Effekt,  $\chi^2(1) = 9.87, p < .01$ . Anschließend wurde der Zusammenhang zwischen der mittels AMP gemessenen Einstellung und dem Wahlverhalten in einer hierarchischen logistischen Regression analysiert. Dazu wurde eine Effektvariable gebildet, die sich aus der Differenz der durchschnittlichen Bewertung eines chinesischen Zeichens bei Primetyp *Gnizz* und bei Primetyp *Floxx* ergab. Im ersten Schritt wurden die Tastenzuordnungsvariablen eingeschlossen, die erwartungsgemäß nicht signifikant wurden. Die im zweiten Schritt eingeschlossene AMP-Effektvariable wurde signifikant, Wald  $\chi^2(1) = 4.61, p < .05$ ; Nagelkerkes  $R^2 = .15$ ; 60% der Fälle wurden korrekt vorhergesagt. Schließlich kam im dritten Schritt der IAT Block hinzu und wurde ebenfalls signifikant, Wald  $\chi^2(1) = 7.02, p < .01$ . Allerdings war nun die Effektvariable nicht mehr signifikant, Wald  $\chi^2(1) = 2.76, n.s.$ ; Nagelkerkes  $R^2 = .29$ ; 72% korrekt vorhergesagt. Legt man aber beim Ausschluss von Probanden ein konservativeres Kriterium an, was das Erraten der Hypothesen angeht (verbleibendes  $N = 44$ ), wurde hier auch die Effektvariable noch signifikant, Wald  $\chi^2(1) = 3.89, p < .05$ ; Nagelkerkes  $R^2 = .39$ ; 66% korrekt vorhergesagt.

#### 4. Diskussion

Die Bewertung der chinesischen Zeichen je nach Primetyp unterschied sich signifikant zwischen den Bedingungen (insbesondere für *Gnizz* und *Floxx* als Primes): Bei einer Paarung von *Gnizz/positiv* im IAT werden chinesische Zeichen im AMP dann positiver bewertet, wenn *Gnizz* als Prime erscheint (analog für *Floxx/positiv*). Eine Auffälligkeit in den Daten sollte aber noch beachtet werden: Die mittleren Reaktionszeiten im IAT unterschieden sich zwischen den Bedingungen: Bei *Gnizz/positiv* zeigten sich schnellere Reaktionszeiten als bei *Floxx/positiv*. Dies könnte darauf zurückgehen, dass *Gnizz* und *positiv* kompatibler sind als *Floxx* und *positiv* bzw. dass vorherige Assoziationen zu den Begriffen vorhanden waren.

Im zweiten Teil der Untersuchung konnte ein Zusammenhang von IAT Block und Wahlverhalten gezeigt werden: *Gnizz* wird häufiger gewählt, wenn es auch im IAT mit *positiv* gepaart wurde (analog für *Floxx*). Hierbei könnten allerdings demand-Effekte eine Rolle spielen: *Gnizz* könnte deshalb gewählt werden, weil erinnert wurde, dass es im IAT mit *positiv* gepaart war. Allerdings zeigte sich auch ein Zusammenhang zwischen der mittels AMP gemessenen Einstellung und dem Wahlverhalten: *Gnizz* wurde eher gewählt, wenn sich im AMP eine Präferenz dafür zeigte (analog für *Floxx*). Da die AMP ein indirektes Einstellungsmaß ist, relativiert dies den Einfluss von demand-Effekten. Wenn allerdings der IAT Block als zusätzlicher Prädiktor für das Wahlverhalten eingeschlossen wurde, kann der Zusammenhang zwischen mittels AMP gemessener Einstellung und Wahlverhalten nur dann gefunden werden, wenn ein konservativeres Ausschlusskriterium angelegt wurde. Für zukünftige Studien wäre deshalb ein anderes Verhaltensmaß vorzuziehen.

#### 5. Literatur

- Ebert, I. D., Steffens, M. C., von Stülpnagel, R. & Jelenec, P. (2009). How to like yourself better, or chocolate less: Changing implicit attitudes with one IAT task. *Journal of Experimental Social Psychology, 45*, 1098–1104.
- Friese, M., Hofmann, W. & Wänke, M. (2008). When impulses take over: Moderated predictive validity of explicit and implicit attitude measures in predicting food choice and consumption behaviour. *British Journal of Social Psychology, 47*, 397–419.
- Greenwald, A., McGhee D. E. & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The Implicit Association Test. *Journal of Personality and Social Psychology, 64*, 1464–1480.
- Payne, B. K., Cheng, C. M., Govorun, O. & Stewart, B. D. (2005). An inkblot for attitudes: Affect misattribution as implicit measurement. *Journal of Personality and Social Psychology, 89*(3), 277–293.

# Hör' mal, wer da spricht! Altersadaptationseffekte bei der Wahrnehmung von Stimmen

Oana Cociu, Annett Kirchner, Katrin Lehmann, Marita Menzel

Leitung: Dr. Jürgen Kaufmann, Dipl.-Psych. Romi Zäske

## 1. Einleitung

Wir alle machen in unserem Leben Erfahrungen mit Wahrnehmungstäuschungen. Betrachtet man beispielsweise ein sich drehendes Rad, das zum Stillstand gebracht wird, scheint es sich plötzlich in die entgegen gesetzte Richtung zu drehen. Diese erhöhte Sensitivität für Reizveränderungen ist das Resultat von neuronaler Habituation nach wiederholter Präsentation des gleichen Reizes und wird als Adaptation bezeichnet. Auch für weitaus komplexere Stimuli konnten Adaptationseffekte nachgewiesen werden. Gefunden wurden Adaptationseffekte bei der Wahrnehmung von Gesichtern hinsichtlich Geschlecht, Ausdruck und Ethnizität (Webster et al., 2004), Blickrichtung (Schweinberger et al., 2007) und Identität (Leopold et al., 2001). Auch für Stimmen konnten Adaptationseffekte beispielsweise bei der Wahrnehmung von Geschlechts- und Altersinformationen (Schweinberger et al., 2008; Zäske et al., 2009; Zäske & Schweinberger, 2010) aufgezeigt werden. Die vorliegende Studie untersucht, ob Altersnacheffekte über verschiedene Adaptor- und Teststimmengeschlechter hinweg generalisieren. Weiterhin soll überprüft werden, ob das Alter einer Stimme, ohne vorherige Adaptation, in Abhängigkeit ihres Geschlechts wahrgenommen wird.

## 2. Methode

Als *Stimuli* dienten Audioaufnahmen von vier Vokal-Konsonant-Vokal-Silben (VKV-Silben) (/aba/, /aga/, /ibi/ und /igi/) von alten (68 – 72 Jahren) und jungen (18 – 22 Jahren) Deutsch-Muttersprachlern. Jeweils vier Sprecher jeder Alterskategorie waren weiblich und männlich. Gleichgeschlechtliche Sprecherpaare wurden mit der Morphing-Software STRAIGHT (Kawahara & Matsui, 2003) „gemorpht“, indem zwischen einer jungen Stimme (ca. 20 Jahre) und einer alten Stimme (ca. 70 Jahre) vier interpolierte Zwischenstufen (Morphlevel) generiert wurden, welche etwa den Altersstufen von 30, 40, 50 und 60 Jahren entsprachen.

In die Auswertung gingen 24 Probanden (12 weiblich, MW = 23.04 Jahre, SA = 3.87) ein. Das Experiment gliederte sich in zwei Phasen. In der Baseline-Phase schätzten die Probanden das Alter der gemorphten sowie Originalstimuli in 192 Durchgängen (6 Morphlevel x 2 Teststimmengeschlechter x 8 Sprecherpaare). In der Adaptationsphase wurden gemorphte Teststimmen nach blockweiser Adaptation an alte oder junge Stimmen hinsichtlich ihres Alters in 256 Durchgängen geschätzt (2 Adaptoralter x 4 Mophlevel x 4 Silben x 8 Sprecherpaare). Jeder Proband adaptierte entweder auf männliche oder weibliche Stimmen und beurteilte das Alter von Teststimmen beider Geschlechter.

## 3. Ergebnisse

Für die *Baseline-Phase* wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung (ANOVA) berechnet [Innersubjektfaktoren: Teststimmengeschlecht (2) und Morphlevel (6); Zwischensubjektfaktor: Versuchspersonengeschlecht (2)]. Die Analyse ergab einen Haupteffekt für Morphlevel ( $F(5,110) = 199.92, p < .001$ ). Das heißt, mit steigendem Morphlevel nehmen auch die Alterseinschätzungen zu. Des Weiteren werden Männerstimmen signifikant älter geschätzt als Frauenstimmen (Haupteffekt Teststimmenalter:  $F[1,22] = 27.05, p < .001$ ). Dieser Effekt ist bei jungen und alten Originalstimmen besonders groß, wie die Interaktion zwischen Morphlevel und Teststimmengeschlecht zeigt ( $F [5,110] = 3.91, p < .05$ ). Eine Interaktion zwischen Teststimmengeschlecht und dem Geschlecht der Versuchspersonen bedeutet, dass Männerstimmen von weib-

lichen Probanden älter eingeschätzt werden als von männlichen, während Frauenstimmen von beiden Probandengeschlechtern in etwa gleich alt geschätzt werden ( $F[1,11] = 5.64, p < .05$ ).

Für die *Adaptationsphase* wurde ebenfalls eine ANOVA durchgeführt [Innersubjektfaktoren: Adaptoralter (2), Teststimmengeschlecht (2) und Morphlevel (6); Zwischensubjektfaktoren: Versuchspersonengeschlecht (2) und Adaptorgeschlecht (2)]. Neben einem Haupteffekt für Morphlevel ( $F[3,60] = 217.63, p < .001$ ) analog zur Baseline-Phase, ergab die Analyse einen signifikanten Altersnacheffekt (Haupteffekt Adaptationsalter:  $F[1,20] = 60.46, p < .001$ ). Des Weiteren gab es eine Dreifachinteraktion zwischen Adaptoralter, Adaptorgeschlecht und Teststimmengeschlecht ( $F[1,20] = 10.54, p < .05$ ). Separate Nachtests für männliche und weibliche Adaptoren ergaben einen Geschlechtskongruenzeffekt für weibliche Adaptoren (Interaktion Adaptorgeschlecht x Teststimmengeschlecht:  $F[1,10] = 13.56, p < .01$ ). Dieser besagt, dass nach Adaptation an Frauenstimmen der Altersnacheffekt für weibliche Teststimmen größer ist, als für männliche.

#### 4. Diskussion

Mit steigendem Morphlevel nahm die Alterseinschätzung stetig zu, wobei insbesondere die ungemorphten jungen Stimmen überschätzt und alte unterschätzt wurden. Auffallend ist, dass männliche Stimmen über alle Morphlevel hinweg älter eingeschätzt wurden als weibliche Stimmen. Mögliche Erklärungen hierfür wären zum einen, eine hohe Ähnlichkeit zwischen männlichen und alten Stimmen oder aber Stimulusselektionseffekte.

Die Ergebnisse der Adaptationsphase lassen darauf schließen, dass es Neuronenpopulationen gibt, die selektiv auf junge und alte Stimmen reagieren. Dies steht im Einklang mit Befunden aus der Gesichterwahrnehmungsforschung (Schweinberger et al., 2009). Der Transfer von Altersadaptationseffekten zwischen unterschiedlichen Adaptor- und Teststimmengeschlechtern lässt auf eine geschlechtsunabhängige mentale Repräsentation des Alters in Stimmen schließen. Der unvollständige Transfer des Altersnacheffekts für weibliche Adaptoren, d.h. kleinere Nacheffekte bei männlichen im Vergleich zu weiblichen Teststimmen, spricht für eine zusätzliche geschlechtsabhängige neuronale Repräsentation von Stimmenalter. Untersuchungen zu simultanen entgegengesetzten Nacheffekten könnten einen weiteren Beitrag zur Klärung der Frage liefern, ob Frauen- und Männerstimmen einer selektiven Kodierung unterliegen (Jaquet & Rhodes, 2008).

#### 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*, 34, 101-112.
- Kawahara, H. & Matsui, H. (2003) Auditory morphing based on an elastic perceptual distance metric in an interference free time-frequency representation. *Proceedings of the 2003 IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, Vol I (Piscataway, NJ: IEEE)*, 256-259.
- Leopold, D.A., O'Toole, A., Vetter, T., Blanz, V. (2001). Prototype-referenced shape encoding revealed by high-level aftereffects. *Nature Neuroscience*, 4 (1), 89-94.
- Schweinberger, S. R., Kloth, N. & Jenkins, R. (2007). Are you looking at me? Neural correlates of gaze adaptation. *Neuroreport*, 18, 693-696.
- Schweinberger, S. R., Casper, C., Hauthal, N., Kaufmann, J. M. et al. (2008). Auditory Adaptation in Voice Perception. *Current Biology*, 18, 684-688.
- Schweinberger, S. R., Zäske, R., Walther, C., Golle, J., Kovács, G., & Wiese, H. (2009). Young without Plastic Surgery: Perceptual adaptation to facial age. In *Joint meeting of the Experimental Psychology Society and the Canadian Society for Brain, Behaviour and Cognitive Science (CSBBCS) York*.
- Webster, M. A., Kaping, D., Mizokami, Y., & Duhamel, P. (2004). Adaptation to natural facial categories. *Nature*, 428, 557-561.
- Zäske, R., Schweinberger, S. R., Kaufmann, J. M., & Kawahara, H. (2009). In the ear of the beholder: neural correlates of adaptation to voice gender. *European Journal of Neuroscience*, 30, 527-534.
- Zäske, R. & Schweinberger, S. R. (2010). Aftereffects of vocal age adaptation. In *Research Seminars in Psychology and Cognitive Neuroscience, June 2010, Jena, Germany*.

# Hör' mal, wer da spricht!

## Geschlechtsadaptationseffekte bei der Wahrnehmung von Stimmen

Jasmin Ajib, Eva Blume, Janis Etzel, Kathleen Jeske

Leitung: Dr. Jürgen Kaufmann, Dipl.-Psych. Romi Zäske

### 1. Einleitung

Das Phänomen der Adaptation ist ein neuronaler Mechanismus der Herabsetzung der Empfindlichkeit für anhaltende Reize, so dass die Wahrnehmung kontrastiver Reizeigenschaften gefördert wird. Adaptationseffekte auf niedriger Informationsverarbeitungsebene wurden schon vor Jahrhunderten beschrieben. Erst in den letzten Jahren konnte jedoch nachgewiesen werden, dass Adaptationseffekte auch auf höherer Informationsverarbeitungsebene stattfinden. Zum Beispiel führt die wiederholte Präsentation von männlichen Stimmen dazu, dass nachfolgende androgyne Stimmen als weiblicher wahrgenommen werden (Schweinberger et al., 2008).

In diesem Experiment soll untersucht werden, ob dieser Geschlechtsnacheffekt sowohl für junge als auch für alte Stimmen induziert werden kann und ob die Adaptationseffekte über verschiedene Alterskategorien der Adaptor- und Teststimmen generalisieren. Weiterhin soll überprüft werden, ob das Geschlecht einer Stimme ohne vorherige Adaptation in Abhängigkeit ihres Alters wahrgenommen wird.

### 2. Methode

Als *Stimuli* dienten Audioaufnahmen von vier Vokal-Konsonant-Vokal-Silben (/aba/, /aga/, /ibi/ und /igi/) von alten (68-72 Jahre, 4 Männer, 4 Frauen) und jungen (18-22 Jahre, 4 Männer, 4 Frauen) Deutsch-Muttersprachlern. Gegengeschlechtliche Sprecherpaare der gleichen Alterskategorie wurden „gemorpht“ (Kawahara & Matsui, 2003), indem zwischen einer männlichen Stimme (Morphlevel 0) und einer weiblichen Stimme (Morphlevel 1) vier interpolierte Zwischenstufen generiert wurden. Diese entsprachen den Morphleveln 0.2, 0.4, 0.6 und 0.8.

In die Analyse gingen die Daten von 24 Probanden (12 weiblich) ein. Jeder Proband durchlief jeweils eine Baseline-Phase und eine Adaptationsphase. In der *Baseline-Phase* bestimmten die Probanden das Geschlecht von 192 gemorphten und ungemorphten Teststimmen (6 Morphlevel x 4 Silben x 8 Sprecherpaare) über Tastendruck am PC. In der *Adaptationsphase* beurteilten Probanden das Geschlecht von gemorphten Teststimmen nach blockweiser Adaptation an männliche oder weibliche Stimmen in insgesamt 256 Durchgängen (2 Adaptorgeschlechter x 4 Morphlevel x 4 Silben x 8 Sprecherpaare). Jeder Proband adaptierte entweder auf junge oder alte Stimmen und beurteilte anschließend das Geschlecht von alten und jungen Stimmen.

### 3. Ergebnisse

*Baseline-Phase:* Es wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung (ANOVA) gerechnet (Innersubjektfaktoren: Teststimmengeschlecht [2], Morphlevel [6]; Zwischensubjektfaktor: Versuchspersonengeschlecht [2]). Die durchschnittliche Einschätzung der Weiblichkeit stieg mit ansteigendem Morphlevel signifikant an ( $F[5,110] = 245.48, p < .001$ ). Auch das Alter der Teststimme hatte einen signifikanten Einfluss auf die Schätzung der Weiblichkeit ( $F[1,22] = 124.73, p < .001$ ).

Weiterhin zeigte sich eine signifikante Interaktion zwischen dem Morphlevel und dem Alter der Teststimme ( $F[5,110] = 15.28, p < .001$ ). Nachtests (t-Tests für verbundene Stichproben) für ungemorphte, d.h. eindeutig männliche und weibliche Teststimmen, ergaben, dass alte Frauenstimmen signifikant häufiger als männlich fehlklassifiziert wurden ( $t[24] = -0.11, p < .01$ ) als junge Frauenstimmen. Dagegen zeigte sich, dass für ungemorphte, also eindeutig männliche Stimmen, kein signifikanter Unterschied bestand ( $t[24] = 0,01, p > .05$ ).



*Adaptationsphase*: Eine ANOVA (Innersubjektfaktoren: Adaptationsbedingung [2], Teststimmengeschlecht [2], Morphlevel [4]; Zwischensubjektfaktoren: Versuchspersonengeschlecht [2]), Adaptor Geschlecht [2]) ergab signifikante Haupteffekte für Adaptationsbedingung ( $F[1,20] = 50.23, p < .001$ ), Testalter ( $F[1,20] = 303.64, p < .001$ ) und Morphlevel der Teststimme ( $F[3,60] = 341.00, p < .001$ ). Weiterhin fand sich eine Interaktion zwischen Adaptationsbedingung und Morphlevel ( $F[3,80] = 8.86, p < .001$ ), mit den größten Adaptationseffekten für androgyne Teststimmen. Die Interaktion zwischen Adaptationsbedingung und dem Alter der Adaptorstimme ( $F[1,20] = 4.49, p < .05$ ), beschreibt einen größeren kontrastiven Geschlechtsnacheffekt für junge Adaptoren als für alte Adaptoren. Des Weiteren fand sich eine Interaktion zwischen Alter der Teststimme und dem Morphlevel ( $F[3,60] = 15.76, p < .001$ ), wobei der größte Geschlechtsnacheffekt bei alten Frauenstimmen und jungen androgynen Stimmen zu beobachten war.

#### 4. Diskussion

Es konnte gezeigt werden, dass mit steigendem Morphlevel Stimmen zunehmend als weiblicher eingestuft werden. Bei der Geschlechtseinschätzung von eindeutigen männlichen und weiblichen Teststimmen wurden alte Frauenstimmen am häufigsten fehlklassifiziert. Dies ist in Einklang mit dem Befund, dass Männerstimmen leichter richtig erkannt werden können als Frauenstimmen, da eine tiefe Grundfrequenz ein sicherer Indikator für Männerstimmen ist, eine hohe Grundfrequenz aber nicht ausschließlich Frauen zugeordnet werden kann (Owren et al., 2007).

Die kontrastiven Geschlechtsnacheffekte von Schweinberger et al. (2008) und Zäske et al. (2009) konnten in dieser Studie repliziert und auch für alte Stimmen nachgewiesen werden. Das heißt, nach Adaptation an eine männliche Stimme, wurden nachfolgende Stimuli weiblicher eingeschätzt.

Eimas und Corbit (1973) postulierten, dass es im Gehirn spezialisierte Areale für die Verarbeitung spezifischer, akustischer Signale gibt. Durch die wiederholte Stimulation eines Areals nimmt die Sensitivität für diesen spezifischen Reiz kurzzeitig ab. Die hier gezeigten Nacheffekte könnten demnach für Neuronen sprechen, die selektiv auf weibliche und männliche Stimmen reagieren.

Der gefundene Transfer des Geschlechtsnacheffekts über die Alterskategorien hinweg spricht für eine gemeinsame altersunabhängige, neuronale Kodierung von männlichen und weiblichen Erwachsenenstimmen. Allerdings scheinen Geschlechtshinweise in jungen Stimmen stärker präsent zu sein, weshalb Adaptationseffekte nach Präsentation junger Stimmen größer ausfallen. Dies passt zu Befunden aus der Gesichterwahrnehmung, wonach Adaptoren mit gering ausgeprägtem sexuellem Dimorphismus schlechter in der Lage sind, Altersrepräsentationen zu aktivieren (Barrett & O'Toole, 2009).

#### 5. Literatur

- Barrett, S. E. & O'Toole, A. J. (2009). Face adaptation to gender: Does adaptation transfer across age categories? *Visual Cognition*, 17, 700-715.
- Eimas, P.D., and Corbit, J.D. (1973). Selective adaptation of linguistic feature detectors. *Cognitive Psychology*, 4, 99-109.
- Kawahara, H. & Matsui, H. (2003) Auditory morphing based on an elastic perceptual distance metric in an interference-free time-frequency representation. *Proceedings of the 2003 IEEE International Conference on Acoustics Speech, and Signal Processing, Vol 1 (Piscataway, NJ: IEEE)*, 256-259.
- Owren, M. J., Berkowitz, M., & Bachorowski, J. A. (2007). Listeners judge talker sex more efficiently from male than from female vowels. *Perception & Psychophysics*, 69, 930-941.
- Schweinberger, S. R., Casper, C., Hauthal, N., Kaufmann, J. M., Kawahara, H., Kloth, N. et al. (2008). Auditory adaptation in voice perception. *Current Biology*, 18, 684-688.
- Schweinberger, S. R., Zäske, et al. (2009). Young without Plastic Surgery: Perceptual adaptation to facial age. *In Joint meeting of the Experimental Psychology Society and the Canadian Society for Brain, Behaviour and Cognitive Science (CSBBCS) York*.

# IAT sucht klug und unflexibel! Einfluss kognitiver Fähigkeiten auf den IAT

Sophie Bensing, Julia Jähnert, Caroline Oehler, Jan Wildbrett

Leitung: Franziska Meißner

## 1. Einleitung

Der Implizite Assoziationstest (IAT; Greenwald, McGhee & Schwartz, 1998) ist ein verbreitetes Verfahren zur Erfassung von bewussten und unbewussten Einstellungen. Diverse Arbeiten der vergangenen Jahre haben jedoch gezeigt, dass die IAT-Effekte nicht nur ausschließlich von Einstellungen, sondern auch von kognitiven Fähigkeiten beeinflusst werden. Von Stülpnagel und Steffens (2010) zeigten, dass Menschen mit höheren Werten in Intelligenzindizes einen *größeren* IAT-Effekt aufweisen. Hohe Fähigkeiten im induktiven Denken erscheinen uns dabei besonders wichtig, da diese Kompetenz es ermöglicht die vier Kategorien im kompatiblen Block zu zwei Oberkategorien zusammenzufassen und sich somit die Aufgabe zu vereinfachen (Rekodierung). Im Widerspruch dazu zeigten Klauer, Schmitz, Teige-Mocigemba und Voss (2010), dass Menschen mit hohen Aufgabenwechselfähigkeiten *geringere* IAT-Effekte aufweisen. Die Fähigkeit schnell zwischen verschiedenen Aufgabensets wechseln zu können, sollte besonders im inkompatiblen Block einen Effekt haben, da gerade hier ein schnelles Umdenken und Anpassen notwendig ist.

Mit unserem Experiment wollten wir zeigen, dass ein kurzfristiges Training von Aufgabenwechsel- (AW) und induktiven Denkfähigkeiten (ID) im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG) einen signifikanten Einfluss auf die Reaktionszeiten im IAT hat. Wir formulierten folgende Hypothesen:

- 1.a) Die Gruppe ID hat einen größeren IAT-Effekt im Vergleich zur KG.
- 1.b) Die Gruppe AW hat einen kleineren IAT-Effekt im Vergleich zur KG.
- 2.a) Die Gruppe ID hat geringere Reaktionszeiten im kompatiblen Block im Vergleich zur KG.
- 2.b) Die Gruppe AW hat geringere Reaktionszeiten im inkompatiblen Block im Vergleich zur KG.

## 2. Methode

Bei unserem rund 30-minütigem PC-Experiment wurden die Probanden zufällig in eine von drei Trainingsgruppen (ID, AW, KG) eingeteilt und absolvierten danach einen Blumen-Insekten-IAT.

*Stichprobe.* Es nahmen 60 deutschsprachige Studenten (37 weiblich) der FSU teil. Vier der Versuchspersonen im Alter von 19 bis 32 Jahren ( $M = 22.20$ ,  $SD = 2.68$ ) waren Linkshänder.

*Ablauf ID.* Bei den drei Aufgaben des Denktrainings lag die Korrektheit der Antworten im Fokus. In der ersten Aufgabe musste aus vier Wörtern jeweils das unpassende Wort per Tastendruck ausgewählt werden. Die zweite Aufgabe enthielt Matrizen, die zu vervollständigen waren. Als letztes mussten die Probanden aus einem Set von je sechs Wörtern die zwei wählen, die zu einer gemeinsamen Oberkategorie gehören. Als Vorlage dienten BIS-4-, I-S-T 70- und APM-Items.

*Ablauf AW.* Wichtig für die drei Aufgaben des Aufgabenwechseltrainings war die Bearbeitungsgeschwindigkeit. In allen Aufgaben wurden zwei einstellige Zahlen übereinander eingeblendet. Je nach dem, ob diese in blauer oder grüner Farbe erschienen, mussten verschiedene einfache Rechenoperationen ausgeführt werden, die zwischen den Aufgaben variierten.

*Ablauf KG.* Wir zeigten verschiedene Comics oder kurze Bildergeschichten, die die Probanden ansehen und im Anschluss jeweils auf drei fünfstufigen Skalen bewerten sollten.

*Ablauf IAT.* Im IAT erschienen nacheinander Stimuli aus den Zielkategorien *Blumen-Insekten* und den Attributkategorien *gut-schlecht*, die per Tastendruck der jeweils passenden Kategorie zugeordnet werden mussten. Im kompatiblen Block waren *Blumen/gut* sowie *Insekten/schlecht* jeweils derselben Taste zugeordnet. Im inkompatiblen Block teilten sich *Insekten/gut* sowie *Blumen/schlecht* dieselbe Taste. Die Blockreihenfolge, d.h., ob der inkompatible oder kompatible Block zuerst bearbeitet wurde, war ausbalanciert.

### 3. Ergebnisse

Zur Analyse der Reaktionszeiten (RT) wurden Durchgänge, in denen Fehler (3%) und extreme RT (0.7%) auftraten, von der Analyse ausgeschlossen. In einer 3 (Training) x 2 (Blockreihenfolge) x 2 (Block) - ANOVA mit Messwiederholung auf dem letzten Faktor ergab sich ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Block,  $F(1, 54) = 79.64, p < .001$ . Entgegen unserer Hypothesen wurden aber weder die Interaktion der Faktoren Training und Block,  $F < 1$ , noch einer der Einzelvergleiche signifikant. Deshalb wurden analog zu früheren Studien post-hoc die Zusammenhänge zwischen IAT und kognitiven Fähigkeiten analysiert. Um die Vorhersagekraft der Trainingsleistung (RT und Fehleranteil) für die Effekte im IAT zu überprüfen, wurden multiple Regressionen gerechnet. Als Kriterien wurden dabei der IAT-Effekt sowie die RT in den einzelnen Blöcken betrachtet. Als zusätzlicher Prädiktor wurde die Blockreihenfolge eingeschlossen.

*Gruppe ID.* Die Regression vom IAT-Effekt auf Fehler, RT und Blockreihenfolge ergab nur für die Blockreihenfolge einen signifikanten Effekt,  $\beta = -0.69, p < .05$  ( $R^2 = 0.41$ ). Die Regression von RT im kompatiblen Block auf Fehler, RT und Blockreihenfolge zeigte nur einen signifikanten Effekt für Fehler,  $\beta = 0.73, p < .01$ , und RT,  $\beta = 0.65, p < .05$  ( $R^2 = 0.37$ ). Die Regression von RT im inkompatiblen Block auf Fehler, RT und Blockreihenfolge zeigte nur einen signifikanten Effekt für Fehler,  $\beta = 0.55, p < .05$  und Blockreihenfolge,  $\beta = -0.75, p < .01$  ( $R^2 = 0.40$ ).

*Gruppe AW.* Die Regression von IAT-Effekt auf Fehler, RT und Blockreihenfolge ergab nur für RT,  $\beta = 0.50, p < .05$ , und Blockreihenfolge,  $\beta = -0.54, p < .01$ , einen signifikanten Effekt ( $R^2 = 0.55$ ). Die Regression von RT im kompatiblen Block zeigte nur einen signifikanten Effekt für RT,  $\beta = 0.54, p < .05$  ( $R^2 = 0.28$ ). Die Regression von RT im inkompatiblen Block zeigte nur einen signifikanten Effekt für RT,  $\beta = 0.63, p < .01$ . ( $R^2 = 0.43$ ).

### 4. Diskussion

Die Eingangshypothesen müssen verworfen werden. Es zeigten sich keinerlei Gruppenunterschiede im IAT. Nach von Stülpnagel und Steffens (2010) und Klauer et al. (2010) ist es aber unwahrscheinlich, dass Aufgabenwechsel- und induktive Denkfähigkeiten keinen Einfluss auf den IAT haben. Dagegen bietet sich der Schluss an, dass unser Training wirkungslos war und diese kognitiven Fähigkeiten kurzfristig nicht zu manipulieren sind.

Als wir stattdessen nicht Gruppenunterschiede, sondern die Trainingsleistung als Maß betrachteten, fanden wir zu den Hypothesen passende korrelative Zusammenhänge: Die Probanden, die im *Denktraining* weniger Fehler machten, waren vermutlich aufgrund von Rekodierung besonders im kompatiblen IAT-Block schneller. Noch stärkere Zusammenhänge könnte man erwarten, wenn ein IAT verwendet wird, bei dem Rekodierung komplizierter ist (Bodeneffekte). Probanden, die im *Aufgabenwechseltraining* schneller waren, waren dies auch im inkompatiblen Block und hatten insgesamt einen geringeren IAT-Effekt. In beiden Trainingsgruppen zeigten sich auch schwächere Zusammenhänge zum jeweils anderen Block, was vermutlich auf Korrelationen zwischen den kognitiven Fähigkeiten zurückgeht. Diese Ergebnisse müssen jedoch vorsichtig betrachtet werden, denn unser Training war nicht als Maß konzipiert, hat also nicht den Anspruch eine reliable Messung des jeweiligen Konstrukts zu liefern. Wir haben trotzdem weitere Hinweise darauf geliefert, dass IAT-Effekte nicht ohne weiteres als reine Einstellungsmaße gewertet werden sollten.

### 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.
- Klauer, K. C., Schmitz, F., Teige-Mocigemba, S. & Voss, A. (2010). Understanding the role of executive control in the Implicit Association Test: Why flexible people have small IAT effects. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63, 595-615.
- von Stülpnagel, R. & Steffens, M. C. (2010). Prejudiced or just smart? Intelligence as a confounding factor in the IAT effect. *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology*, 218 (1), 51-53.

# **Übertreibung der Gesichtsform: eine Basis zur Intervention bei Gesichtererkennungsstörungen?**

**Albert End, Danuta Jakosz, Michaela Keßler, Stefanie Luttmann, Juliane Schöttker**

Leitung: Dr. Jürgen M. Kaufmann, Dipl.-Psych. Claudia Schulz

## 1. Einleitung

Menschen sind in der Lage, aus Gesichtern Informationen wie Alter, Emotionen oder Identität auszumachen, um sich in einer komplexen sozialen Umwelt zu orientieren (Bruce & Young, 1986). Es existieren allerdings große individuelle Unterschiede in dieser Fähigkeit. Einige Personen sind sogar überhaupt nicht in der Lage, Menschen anhand von Gesichtszügen zu identifizieren. Diese Störung, bezeichnet man als Prosopagnosie (siehe u.a. Bodamer, 1947). Da das Lernen von Gesichtern bisher nur unzureichend verstanden wird (siehe z.B. Hancock, Bruce & Burton, 2000) sind auch die Interventionsmöglichkeiten noch begrenzt. Es ist jedoch bekannt, dass die Gesichtsform, d.h. die Ausprägung innerer und äußerer Merkmale sowie die räumliche Anordnung einzelner Merkmale zueinander – d.h. die Konfiguration – eine wichtige Rolle spielt. Wir gingen davon aus, dass möglicherweise die Forminformation von schlechten Gesichterlernern nicht ausreichend genutzt werden kann. Könnte ein solches Defizit durch die gezielte Übertreibung der Form ausgeglichen werden? In diesem Zusammenhang ist es wichtig, dass die „Distinktheit“ der Gesichtsform mit Hilfe von Karikierung erhöht wird. Dies geschieht durch eine Verstärkung der metrischen Differenz zwischen einem Gesicht und einem Durchschnittsgesicht, sodass die individuellen Abweichungen übertrieben werden (z.B. Kaufmann & Schweinberger, 2008). Man kann Karikierung daher als gezielte Übertreibung der Gesichtsform bezeichnen. Kaufmann und Schweinberger (2008, 2009) fanden heraus, dass karikierte Gesichter besser gelernt werden als Originale. Zusätzlich zeigte sich während des Lernens karikiertem Gesichtern im Elektroenzephalogramm (EEG) eine größere Amplitude der N170. Dies wurde im Zusammenhang mit der Verarbeitung räumlich-konfiguraler Information interpretiert. Ebenfalls zeigte sich eine stärkere Negativierung der N250 für Karikaturen während des Lernens und der Wiedererkennung. Dies deutet auf einen schnelleren und stabileren Erwerb von mentalen Gesichterrepräsentationen hin. Mit diesem Forschungsstand als Basis wollten wir herausfinden, ob die gezielte Übertreibung der Gesichtsform dazu benutzt werden kann, um Personen mit geringeren Leistungen in der Gesichtererkennung beim Gesichterlernen zu unterstützen. Ähnlich wie die erfolgreichen Ansätze von Tallal et al. (1996) und Merzenich et al. (1996) bei der Behandlung entwicklungsbedingter Sprachstörungen mit akustisch modifizierter Sprache, die besonders relevante Information hervorhebt und dadurch zugänglich macht, könnte eine Übertreibung der Gesichtsform möglicherweise für eine Intervention bei Störungen der Gesichtererkennung angewandt werden.

## 2. Methode

Daten von 28 gesunden Studenten (Alter:  $M = 22.5$  Jahre, 21 Frauen) gingen in die Auswertung ein. Zunächst wurde anhand einer abgewandelten computerisierten Form des BFFT (Fast et al., 2008) die Wiedererkennung berühmter Gesichter ermittelt. Es erfolgte eine split-half-Einteilung in „high- und low-performers“. Alle Probanden nahmen an einem zusätzlichen Gesichter-Lernexperiment mit gleichzeitiger EEG-Ableitung teil. In der Lernphase wurden je 52 Fotografien in randomisierter Reihenfolge präsentiert. Die Versuchspersonen erhielten die Instruktion, sich die dargestellten Gesichter genau einzuprägen. Die Hälfte der Gesichter wurde jeweils als Original oder Karikatur (60%) dargeboten. In der anschließenden Testphase wurden alle 52 gelernten sowie 52 neue Gesichter (jeweils zu 50% Originale und Karikaturen) je einmal gezeigt. Die Versuchspersonen entschieden, ob ein Gesicht in der Lernphase dabei war oder nicht. Neben den Verhaltensdaten wurden die gesichtersensitiven ereigniskorrelierten Potentiale (EKPs) N170 und N250 analysiert.

### 3. Ergebnisse

Die Analyse der Reaktionszeiten der Testphase erfolgte anhand einer ANOVA mit den Faktoren Gruppe (Zwischensubjektfaktor), sowie den beiden Messwiederholungsfaktoren Bekanntheit (gelernt vs. neu) und Distinktheit (Original vs. Karikatur). Neben Haupteffekten für Bekanntheit,  $F(1,26) = 12.27, p < .01$  und Distinktheit,  $F(1,26) = 7.35, p < .05$  zeigte sich eine Interaktion von Distinktheit und Gruppe,  $F(1,26) = 4.36, p < .05$ . Die Probanden der Gruppe „BFFT low“ schienen dabei für gelernte Gesichter stärker von Karikierung zu profitieren, als gute Gesichtererkenner. Die Auswertung der EEG-Daten der Lernphase zeigte weder für die N170 noch die N250 signifikante Unterschiede oder Interaktionen zwischen beiden Gruppen. In der Testphase zeigte eine ANOVA mit Messwiederholung auf den Faktoren Bekanntheit (gelernt vs. neu), Distinktheit (Original vs. Karikatur), Elektrodenort (P9/P10 vs. PO9/PO10) und Hemisphäre sowie dem Zwischensubjektfaktor Gruppe (BFFT high vs. BFFT low) einen Haupteffekt für Distinktheit,  $F(1,26) = 15.06, p < .01$ , der durch eine Interaktion von Bekanntheit, Distinktheit, Elektrodenort, Hemisphäre und Gruppe,  $F(1,26) = 7,50, p < .05$  spezifiziert wurde. Getrennte Nachtestungen für beide Gruppen ergaben einen Haupteffekt für Distinktheit,  $F(1,13) = 13.69, p < .01$  für die „BFFT low“-Versuchspersonen. In der Gruppe „BFFT high“ dagegen waren Effekte des Faktors Distinktheit auf neue Gesichter beschränkt,  $F(1,26) = 4.43, p < .05$ .

### 4. Diskussion

Die Ergebnisse bestätigen frühere Befunde der Wirksamkeit erhöhter Distinktheit der Form zum Aufbau neuer Gesichterrepräsentationen. Das wohl bedeutendste Ergebnis besteht in der Interaktion von Distinktheit und Gruppe. Bezüglich der Reaktionszeiten zeigte sich hierbei in der nach Gruppen getrennten Analyse der Karikaturenvorteil für gelernte Gesichter ausschließlich in der Gruppe „BFFT low“. Zudem gab es Unterschiede in der Amplitude der N250 zwischen den Gruppen in der Testphase. Hierbei zeigten sich in der Gruppe „BFFT low“ größere Amplituden für die N250 bei gelernten und neuen Karikaturen, wohingegen sich der Effekt der Distinktheit in der Gruppe „BFFT high“ auf ungelernete Gesichter beschränkte. Es scheint also tatsächlich der Fall zu sein, dass hauptsächlich Personen mit schlechteren Gesichtererkennungsleistungen bei gelernten Gesichtern von übertriebener Form profitieren. Für die korrekte Klassifikation neuer Gesichter als „unbekannt“ scheinen jedoch beide Gruppen die Karikierung zu nutzen. Aufbauend auf diesen Ergebnissen eröffnet sich die Möglichkeit, eine Art Trainingsprogramm für Personen mit schlechterer Gesichtererkennung unter Verwendung von Karikaturen zu entwickeln, um die Fähigkeit, Gesichter zu lernen und wiederzuerkennen, zu verbessern. Eine solche Intervention könnte in ähnlicher Weise aufgebaut werden wie die Ansätze von Tallal et al. (1996) und Merzenich et al. (1996) zum „Acoustically Modified Speech“-Training für Kinder mit Störungen im Lernen von Sprache.

### 5. Literatur

- Bodamer, J. (1947). Die Prosop-Agnosie (Die Agnosie des Physiognomieerkennens). *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 179, 6-53.
- Bruce, V., Young, A. (1986). Understanding face recognition. *British Journal of Psychology*, 77, 305-327.
- Fast, K., Fujiwara, E., & Markowitsch, H. J. (2008). Der Famous Faces Test. Göttingen: Hogrefe.
- Hancock, P. J. B., Bruce, V., & Burton, A. M. (2000). Recognition of unfamiliar faces. *Trends In Cognitive Sciences*, 4, 330-337.
- Kaufmann, J. M. & Schweinberger, S. R. (2008). Distortions in the brain? ERP effects of caricaturing familiar and unfamiliar faces. *Brain Research*, 1228, 177-188.
- Kaufmann, J. M. & Schweinberger, S. R. (2009). ERP Correlates of Improved Learning for Spatially Caricatured Faces. *Psychophysiology*, 46, S132.
- Merzenich, M.M, Jenkins, W.M., Johnston, P., Schreiner, C., Miller, S.L. & Tallal, P. (1996). Temporal Processing Deficits of Language-Learning Impaired Children Ameliorated by Training. *Science*, 271, 77-81.
- Tallal, P., Miller, S.L., Bedi, G., Byma, G., Wang, X., Nagarajan, S.S., Schreiner, C., Jenkins, W.M. & Merzenich, M.M. (1996). Language Comprehension in Language-Learning Impaired Children Improved with Acoustically Modified Speech. *Science*, 271, 81-84.

# **„Ihr stinkt!“ – Der Einfluss von Geruch auf die Bewertung und Repräsentation von Fremdgruppen**

**Lisette Weise, Judith Martin, Frauke Reiprich, Tobias Buchholz, Lena Zimmermann**

Leitung: Dr. Anne Berthold und Petra Gaum

## 1. Einleitung

Seit jeher sind sich Menschen der Macht der Gerüche bewusst. Doch haben Gerüche wirklich einen derart großen Einfluss, wie er ihnen von vielen zugeschrieben wird?

Hierzu führte Baron (1997) eine aufschlussreiche Studie durch, in der er zeigte, dass positive Gerüche einen Einfluss auf soziales Verhalten (Hilfeleistung) haben.

Desweiteren können solche Umgebungsfaktoren auch Stressoren sein und das Verhalten negativ beeinflussen, indem sie zum Beispiel Aggressionen auslösen oder verstärken (Stroebe, 2007). Ariyanto, Hornsey und Gallois (2009) stellten in einer Studie fest, dass der Stresslevel steigt, wenn der Stressor relevant für die soziale Identität ist.

Die soziale Identität spielt vor allem im Kontext von Intergruppenbeziehungen eine Rolle. Nach Tajfel und Turner (1986) besteht eine generelle Tendenz zur Bevorzugung der Eigengruppe (EG) gegenüber der Fremdgruppe (FG) (siehe auch Mummendey & Kessler, 2009).

In unserer Studie galt es nun, den Aspekt des Umgebungsfaktors Geruch mit dem Aspekt der sozialen Diskriminierung (bzw. der Intergruppenbewertung) zu verknüpfen. Daher ergab sich für uns folgende Forschungsfrage: Inwiefern beeinflusst der Umgebungsfaktor Geruch – insbesondere negativer Geruch – die Bewertung der Fremdgruppe (FG)?

Es wurden folgende Hypothesen untersucht: Die FG-Bewertung wird von einem aversiven Geruch, der auf die Fremdgruppe attribuierbar ist, negativ beeinflusst (H1). Der aversive Geruch beeinflusst die Stimmung negativ (H2). Der Effekt von Geruch auf die FG-Bewertung wird durch Stimmung mediiert (H3).

## 2. Methode

99 Studenten der FSU Jena ( $M_{Alter} = 21.98$  Jahre,  $SD = 2.98$ ) nahmen am Experiment teil. In der Studie wurde ein 3 stufiges Design mit der manipulierten unabhängigen Variable Geruch („neutraler Geruch“, „negativALT“ und „negativPLASTIK“) verwendet. Als abhängige Variable wurde die FG-Bewertung gemessen. Coverstory war ein vermeintlicher Gedächtnistest bei jungen und alten Menschen, woraus die EG „junge Menschen“ und die FG „alte Menschen“ resultierten.

Die Versuchspersonen bearbeiteten einen Fragebogen und waren während der gesamten Zeit einer der 3 Geruchsbedingungen ausgesetzt. In der neutralen Bedingung wurde der Raum wie vorgefunden belassen, in der Geruchsbedingung „negativALT“ wurde ein Parfum (4711 Echt Kölnisch Wasser) benutzt, welches mit alten Menschen assoziiert werden konnte und in der „negativPLASTIK“- Bedingung wurde der Geruch von verschmortem Plastik verwendet. Um die Fremdgruppenwahrnehmung salient zu machen, waren Gegenstände (Hut, Mantel, Krückstock, Taschentücher) alter Menschen sichtbar platziert in allen Bedingungen.

Aufgabe der Versuchspersonen war es, eine fingierte Gedächtnisleistungsaufgabe zu bearbeiten. Danach wurde die Variable „Stimmung“ mittels 4 Items ( $\alpha = .819$ , höhere Werte ~ positive Stimmung) und die „Fremdgruppenbewertung“ anhand eines Items (höhere Werte ~ positivere FG-Bewertung) erhoben. Zum Abschluss erfolgte die Erhebung der Bewertung der Umgebungsvariablen insbesondere des „Raumgeruchs“ (Manipulationscheck). Es wurden durchgängig 7-Punkte-Skalen verwendet ( $1 = stimme nicht zu$ ,  $7 = stimme zu$ ).

### 3. Ergebnisse

Der Erfolg der Geruchsmanipulation wurde mittels einer univariaten Varianzanalyse überprüft. Es zeigte sich, dass der Raumgeruch in den Geruchsbedingungen „negativALT“ und „negativPLASTIK“ jeweils signifikant schlechter bewertet wurde als in der neutralen Bedingung,  $F(2, 98) = 6.77, p = .002, \eta^2 = .124$  (siehe Tabelle 1).

Ebenfalls mit einer ANOVA wurde die erste Hypothese (H1) geprüft. Es ergab sich eine signifikant schlechtere Bewertung der Fremdgruppe „alte Menschen“ in der Geruchsbedingung „negativALT“ im Vergleich zu den anderen Bedingungen,  $F(2, 98) = 2.55, p = .083, \eta^2 = .05$  (siehe Tab.1).

Eine weitere Analyse zeigte den erwarteten Einfluss von Geruch auf die Stimmung (H2),  $F(2, 98) = 5.58, p = .005, \eta^2 = .104$  (siehe Tab. 1).

Tabelle 1:

Bedingung	Raumgeruch	FG Bewertung	Stimmung
neutral	$M = 5.0, SD = 1.76$	$M = 5.2, SD = 1.24$	$M = 5.2, SD = .98$
negativALT	$M = 3.5, SD = 1.91$	$M = 4.5, SD = 1.30$	$M = 4.5, SD = 1.06$
negativPLASTIK	$M = 3.8, SD = 1.51$	$M = 4.8, SD = 1.37$	$M = 5.2, SD = .97$

Zur Überprüfung der Hypothese, ob die Stimmung den Effekt von Geruchsbedingung auf die Fremdgruppenbewertung mediiert (H3), wurde eine Regressionsanalyse mit 2 Schritten gerechnet. Im ersten Schritt zeigte sich der signifikante Einfluss der Geruchsbedingung auf die Fremdgruppenbewertung ( $\beta = -.278, p = .024$ ). Wenn Stimmung als weiterer Prädiktor im zweiten Schritt in die Analyse einging, war der Effekt der Geruchsmanipulation auf die FG-Bewertung nicht mehr länger signifikant ( $\beta = -.190, n.s.$ ), während Stimmung die Fremdgruppenbewertung signifikant vorhersagte ( $\beta = .262, p = .038$ ).

### 4. Diskussion

Die Ergebnisse der Studie bestätigen alle drei Hypothesen. Die Fremdgruppenbewertung und die Stimmung wird durch den aversiven und attribuierbaren Geruch signifikant negativ beeinflusst (H1, H2). Außerdem zeigte sich, dass die Stimmung den Effekt von Geruch auf FG-Bewertung mediiert (H3). Aufgrund des negativen („Fremdgruppen“-)geruchs verschlechterte sich die Stimmung, was dann wiederum zur negativeren Bewertung dieser Fremdgruppe führte.

Die Befunde der Studie sprechen dafür, dass die auf den ersten Blick so unscheinbaren Umgebungsfaktoren wie z.B. Geruch doch eine größere Rolle spielen, sofern sie der Fremdgruppe zugeschrieben werden können oder mit ihr assoziierbar sind.

Gerüche haben also einen Einfluss auf zwischenmenschliches Denken und Verhalten, dies gilt auch in Intergruppenkontexten.

### 5. Literatur

- Ariyanto A., Hornsey M. J., & Gallois C., (2009). Intergroup attribution bias in the context of extreme intergroup conflict. *Asian Journal of Social Psychology*, Pages 293 - 299.
- Baron, R.A. (1997). The sweet smell of...helping.Effects of Pleasant Ambient Fragrance on Prosocial Behavior in Shopping Malls. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 498-504.
- Jonas, Stroebe & Hewstone (Hrsg.). (2007). *Sozialpsychologie*. 5.Aufl. Daraus: Kapitel 8 (S.272ff). Heidelberg: Springer.
- Mummendey & Kessler (2009). Sozialpsychologische Determinanten - Gruppenzugehörigkeit und soziale Kategorisierung. In A. Beelmann & K. J. Jonas (Eds.), *Diskriminierung und Toleranz: Psychologische Grundlagen und Anwendungsperspektiven* (pp. 43-59). Weinheim: Beltz.
- 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,IL: Nelson-Hall.

# „Hör‘ ich Jena in der Nacht, bin ich um meinen Schlaf gebracht...“ Die Beurteilung von Outgroups bei Anwesenheit vs. Abwesenheit

Madeleine Damm, Fabian Molitor, Caroline Reitter, Ulrike Spengler, Alexandra Vorbeck

Leitung: Dr. Anne Berthold; Tutorin: Petra Gaum

## 1. Einleitung

Stressoren, wie beispielsweise Lärm, können einen negativen Einfluss auf soziales Verhalten haben. In einer vorherigen Studie konnten wir diese Annahme für Hilfeverhalten nach Lärm-Exposition bestätigen (siehe Emprabericht WS 09/10). Die Studie zeigte außerdem, dass den Mitgliedern einer Gruppe weniger geholfen wurde, wenn diese Gruppe mit der akustischen Belastung in Zusammenhang gebracht werden konnte. Demnach scheint Attributions -prozessen bei der Wirkung von Stressoren ein besonderer Stellenwert zuzukommen.

Soziale Kategorien, soziale Gruppen sowie die Identifikation mit einer sozialen Gruppe können einen substantiellen Einfluss auf die Attributionsprozesse haben. So ordnet man bspw. ambivalente Stressoren, deren Ursache unbekannt ist, selbstwertdienlich eher einer Fremdgruppe zu als der Eigengruppe (Ariyanto, Hornsey & Gallois; 2009). Zudem betonten bereits Lazarus und Launier (1981), dass sowohl die Wahrnehmung als auch die Bewertung eines stressenden Reizes durch eigene Erfahrungen und Erkenntnisse beeinflusst werden können.

Ausgehend von diesen Erkenntnissen wird eine Stress-Situation also sowohl durch den Stressor als auch durch den sozialen Kontext definiert. Die negativere Bewertung einer Fremdgruppe kann somit als eine Form der Stressreaktion verstanden werden, welche insbesondere aufgrund von Attributionsprozessen angestoßen wird.

Ziel der vorliegenden Studie war es nun zu prüfen, ob eine Fremdgruppe tatsächlich negativer bewertet wird, wenn ein fremdgruppenrelevanter Stressor (bspw. Stadtfestlärm verursacht von der Fremdgruppe „Schausteller“) vorhanden vs. abwesend ist.

## 2. Methode

Zur Überprüfung unserer Annahmen wurden 29 weibliche und 29 männliche Anwohner der Innenstadt von Jena ( $M_{Alter} = 41.05$  Jahre,  $SD = 20.12$ , Range = 16 – 86 Jahre) für eine Fragebogenstudie gewonnen, die vorgeblich die Lebensqualität in der Stadt Jena untersuchte. Die Erhebung fand *vor* ( $n = 23$ ) und *während* ( $n = 35$ ) des alljährlich stattfindenden Jenaer Frühlingsfestes statt. Befragt wurden die Anwohner vom Eich- und Marktplatz in Jena. Somit diente die Geräuschkulisse des Festes als akustischer Stressor in der Experimentalbedingung.

Zu beiden Messzeitpunkten (Kontrollbedingung & Experimentalbedingung) wurden der Fragebogen wie auch weitere Erhebungskriterien (Uhrzeit, Versuchsleiter, Wohnhäuser) konstant gehalten. Der fünfseitige Fragebogen erfasste vor allem, wie die Teilnehmer ihre Eigengruppe (Jenaer Bürger) und die Fremdgruppe (Schausteller des Frühlingsfestes) bewerteten. Somit stellt der Versuchsaufbau ein 2x2-Design dar, wobei der erste Faktor (between-subject) die Anwesenheit bzw. Abwesenheit der Lärmbelastung, der zweite Faktor (within-subject) die Bewertung von Eigen- und Fremdgruppe repräsentiert. Die Erfassung der Bewertung erfolgte über die Einschätzung von Eigen- & Fremdgruppe mittels je 5 positiver (z.B. sympathisch) und 6 negativer (z.B. rücksichtslos) Items auf einer 7-stufigen Skala ( $0 = \text{stimme nicht zu}$ ,  $6 = \text{stimme zu}$ ). Die Reliabilitäten waren allesamt gut bis sehr gut ( $\alpha = .6$  bis  $.85$ ). Die gemittelten Gruppenbewertungen bildeten die Grundlage der nachfolgenden Analysen.

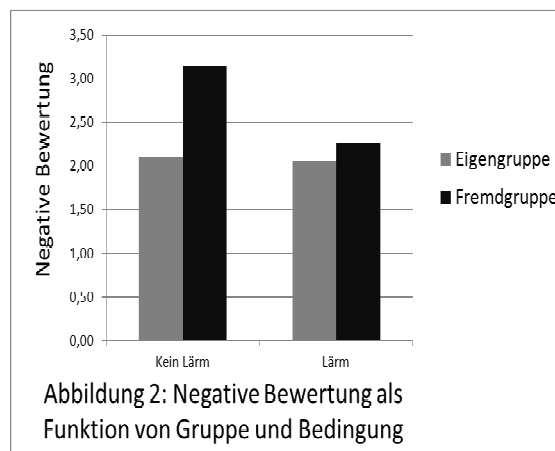
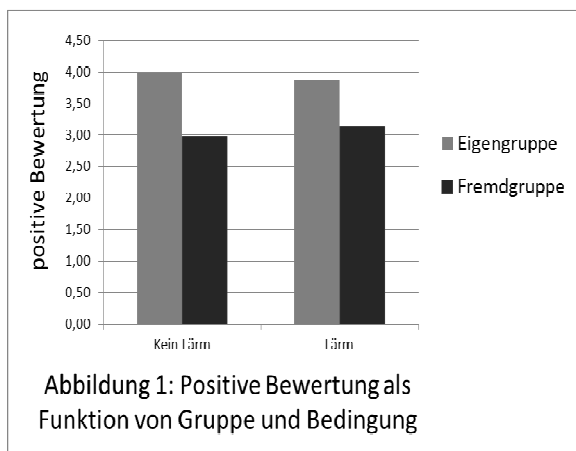


### 3. Ergebnisse

Mittels zwei ANOVAs mit Messwiederholung wurde überprüft, wie unterschiedlich positiv vs. negativ sowohl die Eigen- als auch die Fremdgruppe bewertet wurden. Zudem wurde verglichen, ob die Bedingung Lärm einen Einfluss auf diese Beurteilungen hatte.

Zwei Haupteffekte zeigen, dass erstens die Eigengruppe generell signifikant positiver eingeschätzt wurde als die Fremdgruppe,  $F(1,43) = 33.95, p < .01, \eta^2 = .41$  (siehe Abbildung 1). Zweitens bewerteten die Teilnehmer die Schausteller generell signifikant negativer als die Eigengruppe ( $F(1,48) = 19.53, p < .01, \eta^2 = .29$ ).

Die Ergebnisse zeigen, dass für die Negativbewertung eine signifikante Interaktion zwischen Bedingung und Gruppe besteht,  $F(1,48) = 8.95, p < 0.04, \eta^2 = .16$ . Während in der Bedingung ohne Lärm die Fremdgruppe signifikant negativer beurteilt wurde, nimmt unter Lärm-Exposition die Negativbewertung der Fremdgruppe entgegen der Erwartung signifikant ab, so dass sich die Gruppenbewertung dann nicht mehr unterscheidet (siehe Abb.2).



### 4. Diskussion

Entgegen der Erwartung zeigte sich, dass die Fremdgruppe (Schausteller) bei Anwesenheit des Stressors (während des Frühlingsfestes) signifikant weniger negativ bewertet wurde als bei Abwesenheit des Stressors (eine Woche zuvor, als noch keine Beeinträchtigung durch Lärm bestand). Dieses Ergebnis könnte darauf hinweisen, dass die Teilnehmer (Anwohner) vor Beginn des Festes und in Abwesenheit der Fremdgruppe auf vorhandene Vorurteile und Stereotype zurückgriffen. Eine Woche später, bei Anwesenheit des Stressors Lärm, womit auch die tatsächliche Anwesenheit der Fremdgruppe verbunden ist, scheint die deutlich weniger negative Bewertung ein eher realistischeres Bild über die Fremdgruppe Schausteller widerzuspiegeln: Zu diesem Zeitpunkt musste möglicherweise nicht mehr auf heuristische Erwartungen (Stereotype) zurückgegriffen werden, sondern konnte eine Tatsachen-Prüfung vorgenommen werden. Die Ergebnisse dieser Studie reihen sich somit in die Befunde zur Kontaktforschung ein.

### 5. Literatur

- Ariyanto A., Hornsey M. J., and Gallois C., (2009). Intergroup attribution bias in the context of extreme intergroup conflict. *Asian Journal of Social Psychology*, Volume 12 Issue 4, 293-299.
- Damm M., Molitor F., Reitter C., Spengler U., Vorbeck A (2010). Beeinflussen Lärmstressoren die Hilfeleistung gegenüber Outgroups? (unpublished manuscript)
- Lazarus, R. S., & Launier, R., (1981). Streßbezogene Transaktion zwischen Person und Umwelt. In: Nitsch, J.R. *Stress – Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen*. 213-259.

# Ohne „Ähm“ und „Aber“ – Einfluss von Sprachstil auf die Eindrucksbildung von Personen

Ruben Cappel, Julia Gröbel, Paul Neumann, Hanna Wersebe

Leitung: Dr. Tamara Rakić

## 1. Einleitung

Im alltäglichen Leben ergeben sich oft Situationen, in denen wir von anderen etwas erbitten. Dabei hat unser Sprachstil einen großen Einfluss auf ihre Wirkung. Man unterscheidet „powerful“ und „powerless“ Sprachstil. „Powerless“ Sprachstil bezeichnet den vermehrten Gebrauch von Wörtern sowie Pausen, die Unsicherheit ausdrücken. Im Gegensatz dazu zeichnet sich „powerful“ Sprachstil durch eine klare und sichere Sprache aus. Erickson, Lind, Johnson, und O’Barr (1978) fanden heraus, dass Personen, die „powerful“ Sprachstil verwenden, als glaubwürdiger, attraktiver und selbstbewusster eingeschätzt wurden. Der Gebrauch eines bestimmten Sprachstils kann somit den Eindruck über den Sprecher stark beeinflussen. Neben dem Sprachstil könnte auch der Kontext eine wichtige Rolle spielen. Deswegen haben wir den Sprachstil in zwei Situationen manipuliert. Die beiden Situationen waren: ein Gespräch mit einem Arzt mit der Bitte, einen Krankenschein zu bekommen (Situation Krankenschein) sowie eine Konfrontation mit einem Seminarleiter, der trotz häufiger Fehltermine den Sitzschein ausstellen sollte (Situation Sitzschein). In unserer ersten Hypothese nehmen wir an, dass die Sprecherin mit „powerful“ Sprachstil glaubwürdiger eingeschätzt wird als mit „powerless“ Sprachstil – dabei sollte der Kontext keine Rolle spielen. In der zweiten Hypothese nehmen wir an, dass die Sprecherin, die „powerful“ Sprachstil verwendet, als kompetenter eingeschätzt wird, als wenn sie „powerless“ Sprachstil nutzt. Dies sollte besonders im Uni- Kontext der Fall sein.

## 2. Methode

*Stichprobe:* Es nahmen  $N = 60$  (davon 34 weiblich) Studierende der FSU Jena im Alter zwischen 18 und 35 Jahren ( $M = 22$ ) an der Untersuchung teil.

*Material und Prozedur:* Die beiden Situationen, die bereits in der Einleitung geschildert wurden, wurden durch eine kurze Einleitung erklärt und vom entsprechenden Monolog gefolgt. Jeder Monolog war entweder in einem fließenden, klaren („powerful“) oder einem zögernden und unsicheren Sprachstil („powerless“) aufgenommen. Eine Situation wurde von Sprecherinnen mit zwei Sprachstilen aufgenommen. Um sicher zu stellen, dass individuelle Unterschiede von Sprecherinnen keinen Einfluss auf unsere Befunde haben, haben wir am Ende des Experiments die Ähnlichkeit der Sprecherinnen auf einer Skala von 1 = „mit Sicherheit unterschiedliche Personen“ bis 7 = „mit Sicherheit die gleiche Person“ bewerten lassen. Wie vermutet konnten die Versuchspersonen hierbei keine klare Aussage treffen ( $M = 4.65$ ). Außerdem wurden die Sprecherinnen auf einer Skala von 1 = „überhaupt nicht“ bis 5 = „sehr gut“ als sehr gut verständlich ( $M = 4.59$ ) bewertet. Eine Versuchsperson hörte beide Situationen im gleichen Sprachstil, wobei entweder zuerst Situation Sitzschein oder Situation Krankenschein präsentiert wurde. Nach jedem Monolog (i.e., Situation) mussten die Versuchspersonen die jeweilige Sprecherin auf 12 Attributen mit einer fünfstufigen Skala (1 = „Trifft überhaupt nicht zu“, 5 = „Trifft voll und ganz zu“) einschätzen. Die Charaktereinschätzung erfolgte nach zwei Dimensionen (Steffens & Mehl, 2003): Sozialkompetenz (4 Items, Cronbachs  $\alpha = .75$  für beide Situationen) und Kompetenz (4 Items, Cronbachs  $\alpha = .69$  für Situation Krankenschein und  $.76$  für Situation Sitzschein). Außerdem musste über die Scheinvergabe entschieden (mit „Ja“ oder „Nein“) werden und es wurde die Häufigkeit solcher Ereignisse bei der Sprecherin erfragt. Im Anschluss wurden die demographischen Variablen erfasst und die Versuchspersonen belohnt und aufgeklärt.

### 3. Ergebnisse

Um unsere Hypothesen zu testen haben wir ein 2 (Sprachstil: „powerful“ vs. „powerless“) x 2 (Reihenfolge: Krankenschein zuerst vs. Sitzschein zuerst) Design verwendet. Die Auswertung der entsprechenden Daten erfolgte für die 2 Situationen getrennt über das Allgemeine Lineare Modell. Im Rahmen unserer ersten Hypothese erwarteten wir, dass Personen mit „powerful“ Sprachstil als glaubwürdiger im Vergleich zum „powerless“ Sprachstil eingeschätzt werden. Für beide Situationen war das aber nicht der Fall (alle  $F_s < 1$ ). So wurde die Sprecherin in der Situation Krankenschein als gleich (un)glaubwürdig eingeschätzt ( $M_{powerful} = 2.73$ ,  $M_{powerless} = 2.33$ ). Gleiches gilt für die Situation Sitzschein ( $M_{powerful} = 2.9$ ,  $M_{powerless} = 2.7$ ). Unsere erste Hypothese konnte somit nicht bestätigt werden. Unsere zweite Hypothese umfasste die Annahme, dass Personen, die „powerful“ Sprachstil verwenden, als kompetenter eingeschätzt werden als jene, die „powerless“ Sprachstil nutzen. Bei der Situation Krankenschein haben weder Sprachstil noch Reihenfolge sowie deren Interaktion einen Einfluss auf die Kompetenzeinschätzung der Sprecherin (alle  $F_s < 1$ ;  $M_{powerful} = 3.11$ ,  $M_{powerless} = 3.25$ ). Wie erwartet hatte der Sprachstil einen signifikanten Einfluss auf die Kompetenzeinschätzung bei der Situation Sitzschein,  $F(1, 56) = 6.9$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .11$ . So wurde die Sprecherin mit „powerful“ Sprachstil als kompetenter wahrgenommen ( $M = 3.28$ ) im Vergleich zu „powerless“ Sprachstil ( $M = 2.81$ ). Allerdings wurde auch die Interaktion mit der Reihenfolge signifikant,  $F(1, 56) = 7.4$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .12$ . Die Einzelvergleiche zeigten jedoch, dass nur bei „powerless“ Sprachstil,  $F(1, 56) = 8.19$ ,  $p < .01$ ,  $\eta_p^2 = .23$ , die Reihenfolge ein Einfluss hatte. Nämlich war die Sprecherin nur dann weniger kompetent, wenn die Situation Sitzschein zuerst ( $M = 2.42$ ) und nicht nach der Situation Krankenschein ( $M = 3.20$ ) präsentiert wurde. Somit konnte unsere zweite Hypothese teilweise bestätigt werden.

### 4. Diskussion

Wir wollten in unserer Studie den Einfluss von „powerful“ und „powerless“ Sprachstil auf die Einschätzung der Glaubwürdigkeit und Kompetenz der Sprecherinnen zeigen. Dabei konnten wir keinen Einfluss vom Sprachstil auf die wahrgenommene Glaubwürdigkeit finden. Dennoch war die Einschätzung der Sprecherinnen auf der Kompetenzskala vor allem im universitären Kontext durch den Sprachstil beeinflusst. Dies lässt vermuten, dass Studierende in diesem Kontext Kompetenzeigenschaften für relevanter halten, während dies bei einem ärztlichen Kontext nicht der Fall ist. Vor allem in der Situation Sitzschein unter „powerless“ Sprachstil spielt die Reihenfolge der Präsentation eine Rolle: Wird die Situation Sitzschein zuerst präsentiert, bewerten die Versuchspersonen die Sprecherin als deutlich weniger kompetent, als wenn diese Situation im Anschluss an die Situation Krankenschein präsentiert wird. Es ist wahrscheinlich, dass die Versuchspersonen die beiden Situationen miteinander in Beziehung setzen und die Krankheit als Erklärung für das Ausbleiben im Seminar sehen, wodurch die Kompetenzreduktion durch den Sprachstil egalisiert wird. Über alle Ergebnisse hinweg zieht sich die Tendenz, dass sowohl die Art der Situation als auch die Reihenfolge der Präsentation eine Rolle spielt.

Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass der Sprachstil einen Einfluss auf die Einschätzung von Personen hat und der Kontext dabei auch eine wichtige Rolle spielt. Dass die Reihenfolge teilweise unsere Befunde beeinflusst hat, lässt schließen, dass die Versuchspersonen die Gründe zum Teil in der anderen Situation suchten. In einer Folgestudie sollten ähnlichere Situationen gewählt werden, um diese Störgröße auszuschließen.

### 5. Literatur

- Erickson, B., Lind, E., Johnson, B. C., O'Barr, W. M. (1978). Speech Style and Impression Formation in a Court Setting: The Effect of „Powerful“ and „Powerless“ Speech. *Journal of Experimental Social Psychology, Volume 14*, 266-279
- Steffens, M.C., & Mehl, B. (2003). Erscheinen Karrierefrauen weniger sozial kompetent als Karrieremänner? Geschlechterstereotype und Kompetenzzuschreibung. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 34*, 173-185.

# Asymmetrie im Fokus - Auswirkungen des globalen und lokalen Wahrnehmungsfokus auf die Erinnerung

Andreas Bernhardt, Anja Müller, Anne Steens

Leitung: Dr. Tamara Rakić

## 1. Einleitung

Wir erinnern uns oft an z.B. eine witzige Person, selbst, wenn diese Person nur *ein Mal* einen Witz erzählt hat. Diese Tendenz wird „*Induction-Deduction-Asymmetry*“ (IDA, Maass, Colombo, Colombo, & Sherman, 2001) genannt. Aus einzelnen Handlungen (Verbsätze = lokale Ebene) wird auf allgemeinere Eigenschaften (Adjektivsätze = globale Ebene) geschlossen, was zu falschen Verallgemeinerungen führen kann. Vorgegangene Forschungen (Semin, Higgins, de Montes, Estourget, & Valencia, 2005) zeigten, dass der *Promotion*- bzw. *Prevention* -Fokus zur globalen bzw. lokalen Wahrnehmung und Verarbeitung führen. Dies ist vergleichbar mit *Fluency*, wo Verarbeitungsleichtigkeit (*High Fluency*) zu einer globalen und Verarbeitungsschwierigkeit (*Low Fluency*) zu einer lokalen Wahrnehmung und Verarbeitung passt (Alter, Oppenheimer, Epley, & Eyre, 2007). Es lässt sich zusammenfassen, dass Verben, *Low Fluency* und *Prevention* einem lokalen Fokus und Adjektive, *High Fluency* und *Promotion* einem globalen Fokus entsprechen. In unserer Studie wollten wir diese Phänomene vereinen. So wurde ein globaler Fokus durch *Promotion* und *High Fluency* bzw. ein lokaler Fokus durch *Prevention* und *Low Fluency* erzeugt. Im ersten Fall sollten Adjektive leichter verarbeitet werden während die Verben im zweiten Fall einen Vorteil haben sollten. Dies sollte sich durch eine bessere Erinnerung der entsprechenden Sätze (Adjektiv vs. Verb) einerseits und durch die Erinnerungsverzerrung (ausgelöst durch IDA) andererseits zeigen. Daraus lassen sich unsere zwei Hypothesen ableiten: Bei globalem Fokus sollten mehr Adjektivsätze und bei lokalem Fokus mehr Verbsätze erinnert werden (H1). Außerdem sollte sich bei globalem Fokus eine Erinnerungsverzerrung für Adjektivsätze (vorher präsentierte Verbsätze) zeigen. Bei lokalem Fokus sollte dieser Effekt in umgekehrter Weise auftreten (H2).

## 2. Methode

*Stichprobe:* Es nahmen  $N = 60$  Studierende der FSU Jena an der Untersuchung teil (davon 47 weiblich,  $M_{Alter} = 22.43$  Jahre).

*Ablauf des Experiments:* Die Studie wurde als Experiment über den Lerntypus in Abhängigkeit von Schlafgewohnheiten eingeführt. Die ProbandInnen im lokalen Fokus wurden gebeten, sich eine Situation vorzustellen, in der sie für eine bedeutsame Prüfung lernen, bei der Fehler und Versagen unbedingt zu vermeiden seien (*Prevention*). Demgegenüber sollten sich die ProbandInnen im globalen Fokus das Erreichen einer guten Leistung aufgrund von persönlichem Interesse in ihrem Lieblingsfach (*Promotion*) vergegenwärtigen. Die ProbandInnen beider Bedingungen wurden zudem aufgefordert, dabei aufkommende Gedanken und Gefühle zu notieren. Darauf folgte die computerbasierte Präsentation des Stimulusmaterials. Allen ProbandInnen wurden 15 Verb- und 15 Adjektivsätze in abwechselnder Reihenfolge gezeigt. Der lokale Fokus wurde dabei durch eine hellgraue Schriftfarbe auf weißem Hintergrund induziert (*Low Fluency*), wodurch die Sätze wesentlich undeutlicher zu erkennen waren als im globalen Fokus, bei dem die Sätze in schwarzer Schriftfarbe präsentiert wurden (*High Fluency*). Nach der Stimulusphase diente ein Fragebogen zur Erfassung des Schlafverhaltens als Distraktor, bevor den ProbandInnen eine Erinnerungsaufgabe gestellt wurde. In dieser sollten insgesamt 40 Sätze (30 alte und 10 neue) danach beurteilt werden, ob sie zuvor in exakt gleicher Weise schon einmal gezeigt wurden oder nicht. Von den 30 alten Sätzen wurden 10 Sätze identisch beibehalten (4 Adjektiv- und 6 Verbsätze), 20 weitere in die jeweils andere Wortform umformuliert (10 ursprüngliche Adjektivsätze als Verbsätze und umgekehrt für die anderen 10). Abschließend folgte die *Personal Fear of Invalidity Scale* (PFI), ein

Instrument zur Erfassung von Entscheidungsverhaltenstendenzen bei unvollständigen oder unsicheren Informationen. Im Anschluss wurden die demographischen Variablen erfasst und die ProbandInnen belohnt und aufgeklärt.

### 3. Ergebnisse

Zur Testung unserer Hypothesen nutzten wir ein 2 (Fokusbedingung: global vs. lokal) x 2 (Satzart: Adjektiv- vs. Verbsatz) Design mit Messwiederholung auf dem letzten Faktor. Zuerst haben wir die korrekten Antworten insgesamt betrachtet, um sicherzustellen, dass sich die ProbandInnen wirklich an die Sätze erinnert und nicht nur geraten haben. Über beide Bedingungen gemittelt wurden  $M = 26.5$  von 40 Sätzen richtig klassifiziert. Das ist laut t-Test signifikant verschieden von 20 (zufälliges Raten),  $t(59) = 11.75$ ,  $p < .05$ . Dieses Ergebnis spricht dafür, dass bei der Erinnerungsaufgabe vor allem Erinnerungseffekte und nicht etwa zufälliges Raten eine Rolle spielten. Da die Zahl von Adjektiv- und Verbsätzen unterschiedlich war, haben wir für die H1 die relative Prozentzahl anstatt Mittelwerte für die Analyse verwendet. Die Interaktion zwischen Bedingung und Satzart wurde signifikant,  $F(1,58) = 6.14$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .10$ . So wurden mehr Adjektiv- (79%) und Verbsätze (76%) im lokalen Fokus erinnert als im globalen Fokus (56%<sub>Adjektiv</sub>, 67%<sub>Verb</sub>). Die Einzelvergleiche zeigten jedoch, dass im globalen Fokus mehr Verb- als Adjektivsätze erinnert wurden ( $F(1,29) = 7.81$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .21$ ). Somit konnte unsere erste Hypothese nicht bestätigt werden. Die Prüfung der H2 ergab, dass über beide Bedingungen gemittelt signifikant mehr Adjektivsätze (in der Präsentation Verbsatz) fälschlich als „schon gesehen“ klassifiziert wurden ( $M = 5.23$ ) als das der Fall bei Verbsätzen (in Präsentation Adjektivsatz) war ( $M = 4.30$ ),  $F(1,58) = 14.41$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .20$ . Die Einzelvergleiche zeigten aber nur im globalen Fokus einen signifikanten Unterschied,  $F(1,29) = 12.10$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2 = .29$ . Somit konnte die zweite Hypothese teilweise bestätigt werden.

### 4. Diskussion

Das Ergebnis, dass mehr Adjektiv- und Verbsätze im lokalen Fokus erinnert wurden, rührt möglicherweise daher, dass die ProbandInnen durch die Fokusmanipulation analytisches Denken verwendeten und sich deswegen mehr Sätze eingeprägt haben. Dass aber mehr Verb- als Adjektivsätze im globalen Fokus erinnert wurden, ist gegen unsere Erwartungen und weitere Studien mit anderem Stimulusmaterial sollten klären, ob es sich dabei um ein stabiles oder stimulusbedingtes Phänomen handelt. Was die ausgetauschten Sätze betrifft, fanden wir nur im globalen Fokus einen höheren Bias für Adjektiv- als für Verbsätze. Möglicherweise ist der IDA-Effekt so stark, dass der Wahrnehmungsfokus nicht dagegen wirken konnte. Außerdem bestehen Zweifel daran, ob die ProbandInnen sich wirklich im *Promotion/Prevention* Fokus befanden. Bei Durchsicht ihrer notierten Gedanken und Gefühle fanden sich nur wenig fokuskonforme Äußerungen. Der Wahrnehmungsfokus wurde also womöglich nur durch *Fluency*-Effekte hervorgerufen, so dass er schwächer ausgeprägt war als beabsichtigt. Es wäre deshalb denkbar, dass der IDA-Effekt die Erinnerung stärker beeinflusste als der Wahrnehmungsfokus. Das wäre eine Erklärung, warum sich die H2 innerhalb der Bedingung mit lokalem Wahrnehmungsfokus nicht bestätigte. Bei weiteren Experimenten sollte deshalb auf eine stärkere Manipulation des Wahrnehmungsfokus geachtet werden.

### 5. Literatur

- Alter, A. L., Oppenheimer, D. M., Epley, N., & Eyre, R. N. (2007). Overcoming intuition: Metacognitive difficulty activates analytic reasoning. *Journal of Experimental Psychology: General*, *136*, 569-576.
- Maass, A., Colombo, A., Colombo, A., & Sherman, S. J. (2001). Inferring traits from behaviors versus behaviors from traits: The induction-deduction asymmetry. *Journal of Personality and Social Psychology*, *81*, 391-404.
- Semin, G. R., Higgins, T., de Montes, L. G., Estourget, Y., & Valencia, J. F. (2005). Linguistic Signatures of Regulatory Focus: How Abstraction Fits Promotion More Than Prevention. *Journal of Personality and Social Psychology*, *89*, 36-45.

# **Ist neuronale Kodierung von Blickrichtung abhängig vom Geschlecht eines Gesichts?**

## **Eine Adaptationsstudie mit Evidenz für multi-channel coding.**

**Xenia Below, Erik Benndorf, Christiane Brück, Andrea Kowallik, Maria Rohmann**

Leitung: Dr. Nadine Kloth

### 1. Einleitung

Die Wahrnehmung der Blickrichtung eines Gesichts spielt eine wichtige Rolle in der interpersonellen Kommunikation. Der Blick unseres Gegenübers informiert uns u.a. über dessen Aufmerksamkeitsfokus, wodurch eine adäquate Verhaltensanpassung ermöglicht wird. Jenkins et. al (2006) konnten anhand eines Adaptationsparadigmas richtungsspezifische, negative Nacheffekte in der Blickwahrnehmung zeigen: Adaptation an konsistent nach rechts bzw. links blickende Gesichter führte dazu, dass Gesichter mit dieser Blickrichtung in der Postadaptationsphase als geradeaus blickend eingestuft wurden, während die Wahrnehmung der unadaptierten Blickrichtung weitgehend unbeeinflusst blieb. Vermutet werden distinkte Neuronenpopulationen im superioren temporalen Sulcus (STS), die selektiv auf die Blickrichtung rechts bzw. links reagieren. Noch ist jedoch unklar, ob Blickrichtung in zwei (links, rechts; two-channel coding) oder mindestens drei Kanälen (links, geradeaus, rechts; multi-channel coding) kodiert wird. Little et. al (2005) demonstrierten des Weiteren geschlechtsspezifische gegenläufige Nacheffekte bei der Wahrnehmung des Augenabstands von Gesichtern: Adaptation an männliche Gesichter wirkte sich nur auf die Wahrnehmung des Augenabstands von Teststimuli desselben Geschlechts aus. Dies impliziert, dass distinkte Neuronenpopulationen konfigurale Informationen in männlichen und weiblichen Gesichter verarbeiten. Mittels eines Adaptationsparadigmas untersucht die vorliegende Studie die neuronale Kodierung von Blickrichtung in Abhängigkeit vom Geschlecht. Wenn diskrete Zellverbände die Blickrichtung von Frauen und Männern separat kodieren, sollte die Adaptation an die Blickrichtung eines Geschlechtes in der Folge lediglich die Wahrnehmung des Blicks desselben Geschlechts beeinflussen. Dagegen sollte bei geschlechtsunspezifischer Kodierung von Blickrichtung die Adaptation an diese einen generellen Bias in der Blickwahrnehmung erzeugen, der unabhängig vom Geschlecht der Stimuli ist.

### 2. Methode

Es nahmen 41 Psychologiestudenten teil (15 Männer,  $M = 21.9$  Jahre;  $SD = 2.8$ ). Als Teststimuli dienten frontale Aufnahmen von 16 neutralen Gesichtern (8 Männer), die jeweils  $10^\circ$  nach links (L10) und rechts (R10) sowie geradeaus (G00) blickten. Adaptationsstimuli waren Fotos der gleichen Personen mit größeren Blickdivergenzen (L25, R25). Zwischen Probanden (Pbn) wurde der Faktor Adaptationsbedingung variiert: Zwanzig Pbn adaptierten an Gesichter von Frauen, die nach links und Männer, die nach rechts blickten. Für die verbleibenden Pbn war die Zuordnung von Geschlecht und Blickrichtung entgegengesetzt. Innersubjektfaktoren waren die Adaptationsphase (Prä-, Postadaptation), das Stimulusgeschlecht (männlich, weiblich) und die Blickrichtung der Teststimuli (L10, G00, R10).

In der Präadaptationsphase wurde die Erkennensrate der Blickrichtungen als Baseline erhoben. Die Pbn gaben mittels Tastendruck die jeweilige Blickrichtung der Teststimuli an. Darauf folgte eine Adaptationsphase, in der die Pbn die nach Adaptationsbedingung variierenden Stimuli fixierten. In der anschließenden Postadaptationsphase wurden Teststimuli nach jeweils vier weiteren Adaptationsstimuli (Top-ups) präsentiert. Die letzten beiden Phasen wurden wiederholt und begannen je nach Adaptationsbedingung mit männlichen oder mit weiblichen Stimuli, um Reihenfolgeeffekte auszuschließen.

### 3. Ergebnisse

Eine mehrfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) mit Messwiederholungen für korrekte Antworten ergab Haupteffekte für Adaptationsphase ( $F[1,39] = 33.0, p < .001$ ), Stimulusgeschlecht ( $F[1,39] = 6.0, p < .05$ ) und Blickrichtung ( $F[2,78] = 21.2, p < .001$ ) sowie die drei Interaktionseffekte Adaptationsphase x Blickrichtung ( $F[2,78] = 59.6, p < .001$ ), Stimulusgeschlecht x Blickrichtung ( $F[2,78] = 6.3, p < .01$ ) und Adaptationsphase x Stimulusgeschlecht x Blickrichtung ( $F[2,78] = 3.4, p < .05$ ). Die Dreifachinteraktion folgt daraus, dass G00-Stimuli nach der Adaptation häufiger richtig (Differenz:  $M = 10\%$ ,  $SD = 10.0$ ) und R10- sowie L10-Stimuli nach Adaptation häufiger falsch klassifiziert wurden (Differenz links:  $M = -13\%$ ,  $SD = 15.8$  und rechts  $M = -25.9\%$ ,  $SD = 20.8$ ). Der Zuwachs an falschen Antworten ist für R10-Stimuli beiderlei Geschlechts signifikant größer als für L10-Stimuli. Die Abnahme der korrekten Antworten nach Adaptation ist für L10-Stimuli bei männlichen ( $M = 16.3\%$ ,  $SD = 19.2$ ) stärker als bei weiblichen Gesichtern ( $M = 9.6\%$ ,  $SD = 14.5$ ).

Eine analoge ANOVA der „geradeaus“-Antworten („g“-Antworten) ergab Haupteffekte für Adaptationsphase ( $F[1,39] = 84.1, p < .001$ ) und Blickrichtung ( $F[2,78] = 636.0, p < .001$ ) sowie drei Zweifachinteraktionen. Die Interaktion Adaptationsphase x Stimulusgeschlecht ( $F[1,39] = 4.9, p < .05$ ) reflektiert die größere Zunahme von „g“-Antworten nach Adaptation bei männlichen ( $M = 16.9\%$ ,  $SD = 11.3$ ) im Vergleich zu weiblichen Stimuli ( $M = 14.1\%$ ,  $SD = 11.5$ ). Die Interaktion Adaptationsphase x Blickrichtung ( $F[2,78] = 13.9, p < .001$ ) beruht auf einer signifikant größeren Steigerung der „g“-Antworten nach Adaptation für R10-Stimuli ( $M = 25.2\%$ ,  $SD = 20.2$ ) im Vergleich zu L10- ( $M = 11.4\%$ ,  $SD = 15.5$ ) und G00-Stimuli ( $M = 10\%$ ,  $SD = 10$ ). Die Interaktion Geschlecht x Blickrichtung ( $F[2,78] = 7.8, p < .01$ ) reflektiert, dass weibliche L10-Stimuli weniger falsche „g“-Antworten ( $M = 7\%$ ,  $SD = 9.8$ ) erhielten als männliche ( $M = 10.8\%$ ,  $SD = 10.7$ ). Der Zwischensubjektfaktor Adaptationsbedingung wurde in keiner Analyse signifikant.

### 4. Diskussion

Die Ergebnisse replizieren Effekte der Adaptation an Blickrichtungen, wie von Jenkins et al. (2006) erstmals beschrieben. Zudem konnte die aktuelle Studie zeigen, dass diese Effekte allgemeiner Natur sind, d.h. unabhängig von dem mit der Blickrichtung kombinierten Geschlecht vorkommen. Es treten, ohne Auswirkungen des Geschlechts, gleichzeitig negative Nacheffekte für Teststimuli beider Blickrichtungen auf (rechts, links). Des Weiteren erlauben die Ergebnisse Rückschlüsse über die Art der neuronalen Kodierung von Blickrichtung. Ein two-channel coding Ansatz sagt vorher, dass sich die selektive Adaptation der beiden Kanäle aufhebt und keinerlei Nacheffekte messbar sind. Das vorliegende Ergebnismuster hingegen ist nur im Rahmen eines multi-channel coding Ansatzes zu interpretieren. Dieser sagt bei gleichzeitiger Adaptation an die Blickrichtungen rechts und links eine relativ größere Aktivität in einem dritten, die Blickrichtung geradeaus kodierenden, Kanal vorher. Die dominante Aktivierung dieses Kanals kann erklären, dass geradeaus blickende Gesichter häufiger richtig erkannt werden, während die Anzahl der korrekten Antworten für die anderen Blickrichtungen zugunsten falscher „geradeaus“-Antworten sinkt. Dieses Ergebnis legt nahe, dass im STS mindestens drei unterschiedliche Neuronenpopulationen existieren, die selektiv auf die Blickrichtungen rechts und links sowie auf direkten Blickkontakt reagieren.

Die Ergebnisse deuten an, dass die Blickrichtung eine so wichtige Quelle sozialer Information ist, dass diese relativ global, unabhängig vom Geschlecht, verarbeitet wird. Dies kann eine effiziente Informationsverarbeitung und eine sozial angemessene Reaktion auf Blicksignale gewährleisten.

### 5. Literatur

- Jenkins R., Beaver J. D., & Calder A. J. (2006). I thought you were looking at me – Direction specific aftereffects in gaze perception. *Psychological Science*, *17*, 506-513.
- Little A. C., DeBruine L. M., & Jones B. C. (2005). Sex-contingent face after-effects suggest distinct neural populations code male and female faces. *Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences*, *272*, 2283-2287.

## Stereotype und Verhalten: Welche Rolle spielt der Kontext bei der Aktivierung des Altersstereotyps?

Tino Buchardt, Lisa Büttner, Mirjam Hermann, Juliane Reichert, Sarah Siwonia

Leitung: Florian Müller, Allgemeine Psychologie II

### 1. Einleitung

Dass die Aktivierung von Stereotypen unbewusst das menschliche Verhalten und Erleben beeinflusst, haben zahlreiche Studien in der Vergangenheit gezeigt. So konnten Bargh, Chen & Burrows (1996) nachweisen, dass die Aktivierung des Altersstereotyps Auswirkungen auf die Laufgeschwindigkeit von Probanden hat. Aktuelle Studien (Casper, Rothermund & Wentura, in press) legen jedoch nahe, dass Stereotype in kontextspezifischen Schemata organisiert sind und erst durch die Kombination von Kategorie- und Kontextinformationen aktiviert werden. So wird z.B. die Assoziation „allein“ erst durch die Kategorieinformation „alt“ (Martha, 78 Jahre) und die Kontextinformation „sitzt auf einer Parkbank“ aktiviert. Ziel dieser Studie ist es, kontextspezifische Stereotypaktivierungseffekte anhand des Altersstereotyps auf das Verhalten näher zu betrachten. Es wurde geprüft, ob sich kontextspezifische Stereotypaktivierung in der Leistung in einem Gedächtnistest niederschlägt.

### 2. Methode

Die Stichprobe bestand aus 50 Studierenden der Friedrich-Schiller-Universität Jena (M=23 Jahre, 41 weiblich, 9 männlich), die glaubten, an einer Studie zur Sprachwahrnehmung teilzunehmen. Alle Probanden waren deutsche Muttersprachler, um gleiche Bedingungen für das Verständnis und die Bearbeitung der Aufgaben zu schaffen. Das Computerexperiment wurde mit dem Programm E-Prime erstellt und nach einem zweifaktoriellen Inner-Subjekt-Design aufgebaut (Faktor *Kategorie*: "alt", "jung"; Faktor *Kontext*: "neutral", "passend").

Zunächst ordneten die Probanden in einer Scrambled-Sentence-Aufgabe (nach Bargh, Gollwitzer, Lee-Chai, Barndollar & Trötschel, 2001) Satzglieder wie „anbrennen Brunhilde Kuchen lassen den hat“ zu syntaktisch sinnvollen Sätzen wie „Brunhilde hat den Kuchen anbrennen lassen“. Dabei aktivierte der Name (z.B. „Brunhilde“ oder „Lucas“) die Kategorie „alt“ oder „jung“ und die übrigen Satzglieder einen zu der stereotypen Eigenschaft „geistige Leistungsfähigkeit“ passenden oder neutralen Kontext (siehe Tabelle). So wurde die Assoziation „vergesslich“ und „zerstreut“ als stereotypkongruente Information für alte Personen durch die Kategorieinformation „Brunhilde“ und den passenden Kontext „hat den Kuchen anbrennen lassen“ aktiviert.

Kontext	Kategorie	
	alt	jung
passend	Brunhilde hat den Kuchen anbrennen lassen.	Lucas lernt ein neues Computerprogramm.
neutral	Erwin bringt dem Kind Süßigkeiten mit.	Julia telefoniert mit einer Freundin.

Im Anschluss daran wurde die Gedächtnisleistung erfasst. Die Probanden sollten von 20 randomisiert dargebotenen Worten (je 2s) möglichst viele erinnern und in freiem Abruf wiedergeben. Diese Prozedur durchlief jeder Proband vier Mal, um alle Kategorie-Kontext Kombinationen abzudecken. Entsprechend gab es vier verschiedene Wortlisten, die aus Substantiven bestanden und in Bezug auf Worthäufigkeit und -länge identisch waren. Sowohl die Kategorie-Kontext Reihenfolge als auch die Wortlistenreihenfolge wurden über alle Probanden ausbalanciert.

Da einige Studien zeigen, dass die Einstellung gegenüber jungen und alten Menschen den



Verhaltenseffekt von Stereotypen beeinflussen kann (Cesario, Plaks & Higgins, 2006), wurde diese sowohl implizit als auch explizit erhoben. Es wurde angenommen, dass Sympathie für alte Menschen zu Assimilationseffekten, Antipathie hingegen zu Kontrasteffekten führt. In den Durchgängen zur impliziten Einstellungsmessung bewerteten die Probanden 32 eindeutig valente Adjektive wie „schön“ oder „schrecklich“ durch Tastendruck als positiv oder negativ. Vor jedem Adjektiv erschien für 26ms als Prime der Begriff „alt“ oder „jung“. Wenn z.B. nach der Präsentation der Kategorie „alt“ auf positive Adjektive schneller reagiert wird als auf negative, so deutet dies auf eine überwiegend positive Assoziation der Probanden mit dieser Kategorie hin. Die Kombinationen wurden randomisiert dargeboten, um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden. Im expliziten Einstellungsmaß sollten die Probanden in einem Fragebogen Häufigkeit und Valenz ihres Kontaktes mit alten Menschen auf einer Skala von 1-5 allgemein und spezifisch (familiär, beruflich, alltäglich) angeben.

### 3. Ergebnisse

Nach Aggregation der Daten und dem Ausschluss von Ausreißern wurde eine ANOVA mit Messwiederholung durchgeführt. Da die Stereotypaktivierung nur in passenden Kontexten stattfinden sollte, wurde eine Interaktion zwischen Kategorie und Kontext erwartet. Jedoch wurden weder Haupteffekte (Kategorie:  $F(1,47)=1.42$ ,  $p>.2$ ,  $\alpha=.05$ ,  $\eta^2=.029$ ; Kontext:  $F(1,47)=1.12$ ,  $p=.3$ ,  $\alpha=.05$ ,  $\eta^2=.023$ ) noch Interaktionseffekte (Kategorie x Kontext:  $F(1,47)=0.70$ ,  $p>.4$ ,  $\alpha=.05$ ,  $\eta^2=.015$ ) gefunden. Allerdings zeigte sich nach der Berechnung einer Effektvariablen (positive Werte: hypothesenkongruentes Verhalten, negative Werte: hypotheseninkongruentes Verhalten), dass es eine große Streuung im Verhalten der Probanden gab. Um zu überprüfen, ob der individuelle Verhaltenseffekt mit den Einstellungen gegenüber den Kategorien zusammenhängt, wurden multiple Regressionen der Effektvariablen sowohl auf die impliziten als auch auf die expliziten Einstellungsmaße berechnet. Jedoch zeigten sich für keines der Einstellungsmaße sich signifikante Zusammenhänge.

### 4. Diskussion

Entgegen der Hypothese zeigten sich keine kontextspezifischen Effekte der Stereotypaktivierung auf das Verhalten. Außerdem konnte keine Moderation durch implizite und explizite Einstellung gegenüber jungen und alten Menschen festgestellt werden.

Trotz der in einem Prätest erfolgten Evaluation der Primingsätze könnte es sein, dass diese nicht zur erwünschten Aktivierung der mit dem Altersstereotyp assoziierten Merkmale führten. Eventuell aktivierten die Namen die Kategorie nicht ausreichend. Außerdem könnten sich die stereotypen Assoziationen der einzelnen Probanden unterscheiden. Daher sollte man zukünftige Studien mit alternativen Primes (z.B. mit Bildern) durchführen und die mit dem Altersstereotyp assoziierten Merkmale der einzelnen Probanden individuell erfassen (siehe z.B. Casper et al., in press).

### 5. Literatur

- Bargh, J. A., Chen, M. & Burrows, L. (1996). Automaticity of social behavior: Direct effects of trait construct and stereotype activation on action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71 (2), 230 - 244.
- Bargh, J. A., Gollwitzer, P. M., Lee-Chai, A., Barndollar, K. & Trötschel, R. (2001). The automated will: Nonconscious activation and pursuit of behavioral goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81 (6), 1014 - 1027.
- Casper, C., Rothermund, K. & Wentura, D. (in press). Automatic stereotype activation is context dependent. *Social Psychology (Special Issue: Malleability of Intergroup Stereotypes and Attitudes: Context, Time, and Culture)*.
- Cesario, J., Plaks, J. E. & Higgins, E. T. (2006). Automatic social behavior as motivated preparation to interact. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90 (6), 893 - 910.

# Ohne Fleiß kein Preis? Eine Längsschnittstudie zur Bewältigung von Arbeitslosigkeit in der Wirtschaftskrise

Isabelle Günther, Sandra Renas, Dorothee Wörner, Katja Redling, Olga Schröder

Leitung: Dr. Martin Tomasik, Dipl.-Psych. Astrid Körner

## 1. Einleitung

Arbeitslosigkeit stellt ein zentrales Problem in den heutigen Gesellschaften dar. Seit den 80er Jahren kann man einen stetigen Anstieg der Arbeitslosigkeit verzeichnen, der nur schwach konjunkturellen Schwankungen unterliegt. Die aktuelle Weltwirtschaftskrise verschärfte diese Problematik weiter. Durch Einstellungsstops und Kurzarbeit entstehen eine Vielzahl von Anforderungen, die alle Gesellschaftsschichten durchdringen.

Viele Forschungsarbeiten (Silbereisen & Pinquart 2008) bestätigen, dass die Konsequenzen des sozialen Wandels und damit auch die der Wirtschaftskrise davon abhängen, wie sie sich im individuellen Alltag manifestieren und wie Menschen mit ihnen umgehen. Heckhausen, Wrosch und Schulz (2010) schlagen mit ihrem Lebensspannen-Modell vier Kontrollstrategien zur erfolgreichen Anpassung an Anforderungen vor: selektiv primäre (aktives Investieren in die Zielverfolgung), kompensatorisch primäre (Abfangen negativer Effekte von Misserfolgen, indem man die angestrebten Ziele auf- und Alternativen abwertet), selektiv sekundäre (Nutzung von Hilfe oder Alternativen) und kompensatorisch sekundäre Kontrolle (Zielablösung). Die ersten drei Strategien zeichnen sich durch zielorientiertes (*goal-engagement*), die letzte dagegen durch zieldistanziertes (*goal-disengagement*) Verhalten aus. Die Adaptivität dieser Kontrollstrategien ist abhängig von den Möglichkeiten der Zielerreichung.

In unserer Studie untersuchen wir den Zusammenhang zwischen dem Einsatz bestimmter Kontrollstrategien, der Dauer der Arbeitslosigkeit und der positiven Veränderung der Lebenszufriedenheit. Dabei gehen wir davon aus, dass im Zuge der Wirtschaftskrise die Vermittlungschancen von Arbeitslosen mit steigender Arbeitslosigkeit drastisch abnehmen. Wir erwarten daher, dass mit zunehmender Dauer der Arbeitslosigkeit das *goal-engagement* sinkt (Hypothese 1a) und *goal-disengagement* steigt (Hypothese 1b). Außerdem erwarten wir, dass dieses phasenkongruente Verhalten sich längsschnittlich in einer höheren Lebenszufriedenheit widerspiegelt (Hypothese 2).

## 2. Methode

### *Stichprobe:*

Die Stichprobe besteht aus 163 Personen (36% Frauen, 64% Männer) zwischen 18 und 65 Jahren, die innerhalb von drei Wochen im Januar 2010 in der Agentur für Arbeit (Jena) zufällig ausgewählt wurden. Davon nahmen 80 Personen (48% Frauen, 52% Männer) im April 2010 an einer postalischen Nachbefragung teil.

### *Vorgehen und Maße:*

Die Teilnehmer füllten einen Fragebogen aus, der Bezug nahm auf die Dauer der Arbeitslosigkeit, Nutzung der Kontrollstrategien, Lebenszufriedenheit sowie auf die Anforderungen im beruflichen Bereich. Für die letzteren verfassten wir in Anlehnung an die Methodik der Jena-Studie (Silbereisen & Pinquart, 2008) sechs Items, die von den Teilnehmern der Studie auf einer Skala von 1 („trifft gar nicht zu“) bis 6 („trifft völlig zu“) bewertet werden sollten. Die Items umfassten Themen wie Berufsplanung, Berufsverlust, Qualitätsaspekte der Arbeitsstelle, Konkurrenzkampf sowie Aufgabe der Freizeit zugunsten der Weiterbildung. Die Skala ( $M = 3,46$ ,  $SD = 0,99$ ) erwies sich mit  $\alpha = .86$  als hochreliabel.

Bei der Untersuchung der Kontrollstrategien zum Umgang mit diesen Anforderungen wurden die beiden primären Strategien zusammengefasst sowie die kompensatorisch sekundäre Kontrolle

weiter unterteilt in Selbstprotektion (CSP) und Zielablösung (CSD). Die Kontrollstrategien (primär: SPC, selektiv sekundär: CPC, kompensatorisch sekundär: CSP und CSD) wurden mit 12 Items in Anlehnung an Heckhausen et al. (2010;  $\alpha_{spc}=.68$ ,  $\alpha_{cpc}=.59$ ,  $\alpha_{csp}=.46$ ,  $\alpha_{csd}=.58$ ) erfasst.

Um die Effektivität der jeweiligen Kontrollstrategien in verschiedenen Phasen der Arbeitslosigkeit zu beurteilen, haben wir die globale Lebenszufriedenheit unter Verwendung der Satisfaction with Life Scale (SWLS; Diener, Emmons, Larsen, Griffin, 2000,  $\alpha=.84$ ) erfragt.

### 3. Ergebnisse

Insgesamt war im Querschnitt die Zustimmung zu den *engagement*-Strategien ( $M_{SPC} = 4,05$ ;  $M_{CPC} = 3,72$ ) höher, als zu den *disengagement*-Strategien ( $M_{CSP} = 3,94$ ;  $M_{CSD} = 3,00$ ). Eine einfaktorielle ANOVA ergab, dass sich die Mittelwerte insgesamt signifikant unterschieden ( $F(3,48) = 93,82$ ,  $p < .01$ ). Weitere Analysen ergaben, dass lediglich der Mittelwertsunterschied zwischen den beiden *disengagement*-Strategien nicht signifikant war.

Zwischen der Dauer der Arbeitslosigkeit und den *engagement*-Strategien gab es in unseren Analysen, entgegen unserer Hypothese 1.a, keinen signifikanten Zusammenhang. Die Anwendung der *disengagement*-Strategien steigt jedoch, wie in Hypothese 1.b vermutet, bei längerer Arbeitslosigkeit (für CSP  $r = .19^{**}$ , für CSD  $r = .17^{**}$ ). Weitere Querschnittsanalysen ergaben, dass zwischen Lebenszufriedenheit und den selektiven Kontrollstrategien (SPC) ein positiver Zusammenhang besteht ( $r = .20^{**}$ ). Längsschnittlich wurde dieser Zusammenhang nicht mehr signifikant. Betrachtet man jedoch die Interaktion zwischen SPC und der Dauer der Arbeitslosigkeit, erklärt sich dieser Befund und bestätigt unsere Hypothese 2: SPC lohnt sich im Sinne der Lebenszufriedenheit vor dem Eintritt in die Arbeitslosigkeit, danach verschwindet der Effekt zunehmend.

### 4. Diskussion

Entgegen unserer Erwartungen, dass mit zunehmender Dauer der Arbeitslosigkeit das *engagement* sinkt, ergaben unsere Analysen hier keinen Zusammenhang. Dies lässt sich möglicherweise dadurch erklären, dass die Zustimmung zu den *engagement*-Strategien in der Stichprobe insgesamt höher ist. Das kann zum Einen daran liegen, dass die Wirtschaftskrise für alle Beteiligten gleichermaßen mit erhöhten Anforderungen einhergeht. Zum anderen wird in unserer gegenwärtigen Gesellschaft ein hohes Engagement auf dem Arbeitsmarkt erwartet, was ganz besonders für Arbeitslose gilt. Die Anwendung der *disengagement*-Strategien steigt mit zunehmender Dauer der Arbeitslosigkeit. Man erklärt seine Situation zunehmend anhand von externen Faktoren (z.B. die wirtschaftliche Situation) und wertet die Bedeutsamkeit der Erwerbstätigkeit ab. SPC hing querschnittlich, aber nicht längsschnittlich mit höherer Lebenszufriedenheit zusammen. Längsschnittlich zeigte sich der Zusammenhang nur für diejenigen, die vor der Deadline stehen bzw. kurzfristig arbeitslos sind. Für Personen, die längerfristig arbeitslos sind, hat weder *goal-engagement*, noch *disengagement* einen Einfluss auf die Lebenszufriedenheit. Zusammenfassend lassen unsere Analysen den Schluss zu, dass mit zunehmender Dauer der Arbeitslosigkeit man sich immer noch anstrengt, obwohl man immer weniger an den Sinn der eigenen Anstrengung glaubt. Dies lässt sich möglicherweise damit erklären, dass sich Anstrengung mit zunehmender Dauer im Sinne der Lebenszufriedenheit auch immer weniger lohnt.

### 5. Literatur

- Silbereisen, R. K. & Pinquart, M. (2008). Individuum und sozialer Wandel. Weinheim: Juventa
- Heckhausen, J., Wrosch, C., & Schulz, R. (2010). A motivational theory of lifespan development. *Psychological Review*.
- Satisfaction with Life Scale (SWLS; Diener, E., Emmons, R.A., Larsen, R.J., & Griffin, S., 1985). Leipzig 2003: Universität Leipzig, Institut für Angewandte Psychologie, Klinische und Gesundheitspsychologie.

# "Wer mehr hat, gewinnt? Wer wenig hat, verliert?" Die Rolle von personalen und soziale Ressourcen im Umgang mit der Wirtschaftskrise"

Anja Amling, Ariane Breitzkreutz, Jacqueline Perzel und Sebastian Schäfer

Leitung: Astrid Körner & Martin Tomasik

## 1. Einleitung

Als Folge der weltweiten Wirtschaftskrise sind Personen mit zunehmenden finanziellen Anforderungen konfrontiert, wie zum Beispiel wachsenden Schwierigkeiten, für Dinge des alltäglichen Bedarfs aufzukommen. Basierend auf den Annahmen der „Conservation-of-Ressources“-Theorie (Hobfoll, 2002) haben wir untersucht, ob und inwieweit bei der erfolgreichen Bewältigung solcher Anforderungen persönliche und soziale Ressourcen (Selbstwirksamkeit, wahrgenommene soziale Unterstützung) eine Rolle spielen. Die Theorie postuliert, dass anfängliche Verluste von Ressourcen Stress erzeugen und weitere Verluste bedingen können (Verlustspiralen). Diesen produktiv zu begegnen, ist über Investment von verfügbaren Ressourcen möglich, welches umso leichter und erfolgreicher ist, je mehr Ressourcen eine Person besitzt.

In unserer Studie betrachteten wir in diesem Zusammenhang speziell Arbeitslose, die im Zuge der Wirtschaftskrise besonders hoch belastet erscheinen, da ihnen der sichere Rückhalt durch die Bindung an einen Arbeitsplatz fehlt und sie mit der Arbeitslosigkeit bereits Ressourcenverluste erlitten haben. Uns interessierte dabei zum einen, ob Unterschiede in der Ausprägung der Ressourcen in Abhängigkeit von demografischen Merkmalen und der Dauer der Arbeitslosigkeit bestehen. Zum anderen untersuchten wir in quer- und längsschnittlichen Analysen, inwieweit Arbeitslose die Wirtschaftskrise mit gestiegenen finanziellen Anforderungen in Verbindung bringen, ob diese Anforderungen mit einem geringeren psychischen und physischen Wohlbefinden einhergehen und ob personale und soziale Ressourcen diese negative Beziehung puffern.

## 2. Methode

*Stichprobe:* Im Rahmen der Studie wurden 240 Teilnehmer im Arbeitsamt Jena angesprochen und mittels Fragebogen befragt. In die Analysen wurden 138 arbeitslose oder geringfügig beschäftigte Personen (36% weiblich, im Alter von 18 bis 65 Jahren;  $M = 39,02$ ;  $SD = 13,50$ ) einbezogen. Von diesen konnten vier Monate später 49 Personen (35,50%) erneut postalisch befragt werden.

*Variablen:* Zur Erfassung der individuellen Betroffenheit durch die aktuelle Wirtschaftskrise wurden subjektiv wahrgenommene *finanzielle Anforderungen* erhoben (6 Items,  $\alpha = .86$ , Eigenentwicklung, Beispielitem „Im Zuge der Wirtschaftskrise, fällt es mir schwerer, für die Dinge des alltäglichen Lebens finanziell aufzukommen“). Als personale Ressource wurde *Selbstwirksamkeit* (5 Items,  $\alpha = .80$ ; SWOP-K9; Scholler, Fliege & Klapp, 1999), als soziale Ressource *Soziale Unterstützung* (12 Items;  $\alpha = .88$ ; MSPSS; Zimet, Dahlem, Zimet & Farley, 1988) erfasst. Als Indikatoren für Wohlbefinden wurden *Lebenszufriedenheit* (5 Items;  $\alpha = .82$ ; SWLS; Diener, Emmons, Larsen, Griffin, 1985), *Körperbezogene Beeinträchtigung* (5 Items,  $\alpha = .89$ , KPD-38; Hünerfauth, & Schwarz, 2000) und *Depression* (5 Items;  $\alpha = .87$ ; ADS; Hautzinger & Bailer, 1993) untersucht. Alle Fragen wurden auf einer 5-stufigen Skala beantwortet.

## 3. Ergebnisse

*Fragestellung 1:* Mit Ausnahme von Geschlecht (wahrgenommene soziale Unterstützung:  $F(1, 128) = 4.961$ ,  $M_{\text{Frauen}} = 4.27$ ,  $M_{\text{Männer}} = 3.97$ ) gab es keine signifikanten Unterschiede in der Ressourcenausprägungen in Abhängigkeit von demografischen Merkmalen, der Höhe wahrgenommener finanzieller Anforderungen sowie der Dauer der Arbeitslosigkeit. In einer

zusätzliche Regressionsanalyse, in der die Dauer mittels Dummyvariablen kodiert wurde (Referenz: 1 Monat arbeitslos), zeigte sich jedoch im Bezug auf wahrgenommene soziale Unterstützung, dass kurzzeitig Arbeitslose ( $\beta_{2-3Mo} = -.52, p < .05$ ;  $\beta_{4-11Mo}: \beta = -.45, p < .05$ ) signifikant geringere Werte aufwiesen als Personen, die im letzten Monat arbeitslos geworden sind, nicht jedoch Personen, die 12 Monate und länger arbeitslos waren ( $\beta = -.31, n.s$ ). Darüber hinaus war wahrgenommene soziale Unterstützung signifikant mit einer höheren Ausprägung an Selbstwirksamkeit assoziiert ( $r = .18, p < .05$ ).

*Fragestellung 2:* Für die querschnittlichen Analysen wurden multiple hierarchische Regressionen durchgeführt, bei der schrittweise wahrgenommene finanzielle Anforderungen, Selbstwirksamkeit und Soziale Unterstützung sowie die Interaktionsterme (Anforderungen X Ressourcen) als Prädiktoren aufgenommen wurden. Es fanden sich signifikante Haupteffekte in der erwarteten Richtung für wahrgenommene finanzielle Anforderungen sowie die Ausprägung von personalen und sozialen Ressourcen im Bezug auf Lebenszufriedenheit ( $\beta_{\text{Anforderungen}} = -.29, p < .001$ ;  $\beta_{\text{Selbstwirksamkeit}} = .46, p < .001$ ;  $\beta_{\text{soziale Unterstützung}} = .35, p < .001$ ) und depressive Symptome ( $\beta_{\text{Anforderungen}} = .22, p < .05$ ;  $\beta_{\text{Selbstwirksamkeit}} = -.46, p < .001$ ;  $\beta_{\text{soziale Unterstützung}} = -.41, p < .001$ ), sowie für Selbstwirksamkeit im Hinblick auf körperbezogene Beeinträchtigungen ( $\beta_{\text{Selbstwirksamkeit}} = -.51, p < .001$ ). Die Analysen ergaben keine signifikanten Interaktionseffekte. Die Regressionen wurden für die Ergebnisvariablen zum zweiten Messzeitpunkt wiederholt, wobei für die Ausprägung der jeweiligen abhängigen Variable zu T1 kontrolliert wurde. Die Prädiktoren und Interaktionen lieferten keinen zusätzlichen Beitrag an erklärter Varianz.

#### 4. Diskussion

Die Ergebnisse der Studie sprechen dafür, dass finanzielle Anforderungen im Zuge der Wirtschaftskrise mit geringerer Lebenszufriedenheit und höherer Depressivität einhergehen. Da das Ausmaß der erlebten Anforderungen keine Rolle für die Veränderung des Wohlbefindens über einen Zeitraum von 4 Monaten spielte, kann die Kausalrichtung jedoch nicht eindeutig belegt werden (z.B. Personen mit höherem Wohlbefinden nehmen Anforderungen weniger stark wahr). Auch personale und soziale Ressourcen waren mit einem höheren psychischen und physischen Wohlbefinden assoziiert. Die Hypothese, dass Personen, die über mehr personale und soziale Ressourcen verfügen, im Umgang mit Anforderungen „weniger verlieren“ und Ressourcen daher als Puffer zwischen Anforderungen und Wohlbefinden wirken, konnte jedoch nicht bestätigt werden. Das Ausbleiben dieses Befundes erklärt sich möglicherweise dadurch, dass nicht das Niveau, sondern die Veränderungen von Ressourcen (Hobfoll, 2001) und/oder Appraisal (d.h., interindividuell unterschiedlichen Bewertung von objektiv gleichen Anforderungen, vgl. Lazarus & Folkman, 1984) eine wichtige Rolle spielen. Ebenfalls sei darauf hingewiesen, dass Interaktionen statistisch schwer zu entdecken sind. Eine weitere Einschränkung betrifft die Repräsentativität der Stichprobe (z.B. Teilnehmer waren möglicherweise ressourcenreicher). Eine längsschnittliche Validierung an einer größeren und repräsentativen Stichprobe erscheint daher notwendig.

#### 5. Literatur

- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J. & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71-75.
- Hautzinger, M. & Bailer, M. (1993). *Allgemeine Depressions Skala. Manual*. Göttingen: Beltz Test GmbH
- Hobfoll, S. E. (2001). The influence of culture, community, and the nested-self in the stress process: Advancing Conservation of Resources Theory. *Applied Psychology*, 50, 337-369.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.
- Schwarz, M. & Hünerfauth, T. (2000). *Das Klinisch-Psychologische Diagnosesystem (KPD2000). Verfahren zur psychometrischen Dokumentation therapeutischer Prozesse und Ergebnisse*. Bad Brückenau: Eigenverlag.
- Scholler, G., Fliege, H. & Klapp, B.F. (1999). Fragebogen zu Selbstwirksamkeit, Optimismus und Pessimismus. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 49, 275-283.
- Zimet, G.D., Dahlem, N.W., Zimet, S.G. & Farley, G.K. (1988). The Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *Journal of Personality Assessment*, 52, 30-41.

# **„Der Knoten ist geplatzt“ - Intergruppenbeziehungen in Abhängigkeit von bedürfnisspezifischen Botschaften**

**Luise Adametz, Katharina Merhof, Katharina Mielke, Pia Zacharias**

Leitung: Dr. Sven Oelsner, Dr. Birte Siem, Maria von Oettingen

## 1. Einleitung

Die Förderung von positiven Intergruppenbeziehungen zwischen statusunterschiedlichen Gruppen stellt eine wichtige gesellschaftliche Herausforderung dar. Dafür ist ein gutes Verständnis der zugrundeliegenden Mechanismen ausschlaggebend. Einen möglichen Ansatz zeigt das Needs-based Model of Reconciliation (Shnabel & Nadler, 2008) auf. Es postuliert, dass Täter und Opfer in Situationen direkter Gewalt unterschiedliche Bedürfnisse entwickeln und dass die gegenseitige Befriedigung dieser Versöhnung fördert. Ausgehend von diesem Model konnten wir in einer ersten Studie (Adametz, Merhof, Mielke, & Zacharias, 2010) erstmals zeigen, dass sich auch in minimalen Gruppen spezifische Bedürfnisse in Folge struktureller Diskriminierung nachweisen lassen. Statushohe Gruppen (SH) empfinden ein ausgeprägtes Bedürfnis nach „Sozialer Akzeptanz“ (SA), während statusniedrige Gruppen (SN) ein Bedürfnis nach „Empowerment“ (EMP) haben. In der vorliegenden Studie haben wir untersucht, wie sich die Befriedigung dieser Bedürfnisse durch die jeweils andere Gruppe auf die Qualität der Intergruppenbeziehung auswirkt.

Wir haben zwei zentrale Hypothesen angenommen. Erstens sollte sich bei der statushohen Gruppe eine SA- Botschaft durch die statusniedrige Gruppe positiver auf die Fremdgruppenorientierung auswirken als eine EMP- Botschaft. Für die statusniedrige Gruppe hingegen haben wir eine positivere Veränderung in Folge einer EMP- Botschaft als in Folge einer SA- Botschaft erwartet. Als zweite Annahme haben wir einen moderierenden Effekt der wahrgenommenen Legitimität der Statusunterschiede vorhergesagt. Je illegitimer diese empfunden werden, desto stärker sollten die zuvor beschriebenen Effekte sein.

## 2. Methode

An unserer Studie nahmen 90 Studierende der Friedrich-Schiller-Universität im Alter von 18 bis 32 Jahren ( $M= 21.5$ ) teil, davon 62 weibliche. Der Studie lag ein 2 (Status: hoch vs. niedrig) x 2 (Botschaft: SA vs. EMP) between-subject Design zugrunde.

Den Probanden wurde zunächst mitgeteilt, dass sie an einer Studie zur Untersuchung von „Kommunikation in Wettbewerbssituation“ teilnehmen und dazu zu einem von zwei Teams zugeteilt würden. Die Wettbewerbsaufgabe bestand darin, als Team möglichst viele Segelknoten nach einmaliger Demonstration korrekt zu binden. Den Status der Gruppen haben wir manipuliert, indem das statushohe Team zur Lösung der Aufgabe Fotoanleitungen benutzen durfte und auch tatsächlich gewann, während für das statusniedrige Team vermeintlich nicht mehr genug Anleitungen vorhanden waren. Weiterhin wurde in Aussicht gestellt, dass das Gewinnerteam über die Verteilung von Losen die Gewinnchance der beiden Teams bei einer Gutscheinvertelung beeinflussen dürfe. Beiden Teams wurde immer mitgeteilt, dass das statushohe Team die Aufgabe besser gelöst habe. Im Anschluss sollte das jeweils andere Team auf Wärme- und Kompetenzeigenschaften eingeschätzt werden. Diese Einschätzung wurde dann angeblich an das gegnerische Team übermittelt. Tatsächlich wurden den Gruppen an dieser Stelle je nach Bedingung SA- bzw. EMP - Botschaften mitgeteilt. Als abhängige Variablen haben wir die Qualität der Intergruppenbeziehung anhand von zwei Skalen erhoben: „Fremdgruppenorientierung“ (6 Items,  $\alpha= .65$ ) und „Einsatz für Gleichberechtigung“ (4 Items,  $\alpha= .86$ ). Ein weiteres Item fragte nach der erwünschten bzw. erwarteten Losanzahl. 4 Items dienten der Überprüfung der Statusmanipulation ( $\alpha= .65$ ), danach wurde die wahrgenommene Legitimität anhand eines Items erfasst, gefolgt von der Überprüfung der Botschaftsmanipulation (jeweils ein Item SA bzw. EMP).

### 3. Ergebnisse

Die Manipulation der Botschaften wie auch des Status waren erfolgreich, (EMP-Skala:  $F(1,78) = 20.73, p < .001$ , SA-Skala:  $F(1,78) = 41.70, p < .001$ , und  $t(78) = 5.13, p < .01$ ).

Zur Überprüfung der ersten Hypothese wurden separate 2(Status: hoch vs. niedrig) x 2(Botschaft: SA vs. EMP) ANOVAs berechnet. Es zeichnete sich für die Gesamtskala „Intergruppenorientierung“ erwartungsgemäß eine marginal signifikante Interaktion von Status und Botschaft ab,  $F(1,78) = 2.84, p = .10$ , alle anderen Effekte waren nicht signifikant ( $F_s \leq .06$ , ns). Explorativ zeigte sich auf dem Item „Ich könnte mir vorstellen, auch nach der Studie noch was mit den Leuten aus dem anderen Team zu machen“ ein signifikanter Interaktionseffekt,  $F(1,78) = 5.23, p = .03$ . Entsprechend zeigten SH-Gruppenmitglieder, die eine SA-Botschaft, bzw. SN-Gruppenmitglieder die eine EMP-Botschaft erhalten haben, eine positivere Fremdgruppenorientierung. Für die Skala „Einsatz für Gleichberechtigung“ ergaben sich keine signifikanten Effekte ( $F_s \leq 2.47$ , ns). Auf der Variable „Losanzahl“ zeigte sich ebenfalls eine signifikante Interaktion von Status und Botschaft,  $F(1,78) = 3.86, p = .05$ . Außerdem zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt von Status,  $F(1,78) = 10.7, p < .01$ . Es gab keinen signifikanten Haupteffekt von Botschaft,  $F(1,78) = 2.45$ , ns.

Die zweite Hypothese testeten wir anhand einer moderierten hierarchischen Regressionsanalyse, die erwartungsgemäß einen moderierenden Effekt der Legitimität auf den Status x Botschaft Interaktionseffekt auf die Intergruppenorientierung zeigte ( $\beta = -.59, t = -2.18, p = .03$ ). Anschließende Analysen zeigten, dass der Status x Botschaft-Interaktionseffekt tatsächlich nur für diejenigen Vpn zu finden war, die die Statusunterschiede als illegitim wahrnahmen.

### 4. Diskussion

Die Ergebnisse unserer Studie weisen darauf hin, dass sich bei statusunterschiedlichen Gruppen eine gegenseitige Bedürfnisbefriedigung anhand von SA- bzw. EMP-Botschaften positiv insbesondere auf die Intergruppenorientierung auswirken kann. Dieser Effekt wird durch die wahrgenommene Legitimität moderiert. Je illegitimer die Statusunterschiede empfunden werden, desto eher zeigt sich ein positiver Einfluss von Bedürfnisbotschaften. Diese Effekte ließen sich nur auf der verhaltensnäheren Skala „Losanzahl“, nicht aber auf der Skala „Einsatz für Gleichberechtigung“ zeigen. Da die Forschung zum Needs-based Model of Reconciliation recht jung ist und bisher meist auf reale Gruppenkontexte beschränkt war, stellte die Übertragung in einen minimalen Gruppenkontext eine Herausforderung dar. Dieser minimale Kontext lässt schwächere Effekte als in realen Situationen erwarten und könnte erklären, warum sich die Hypothesen nur auf der Einstellungsebene und der konkreten Handlungsebene (Losverteilung) bestätigen ließen, nicht aber auf der Ebene der Verhaltensintention (Einsatz für Gleichberechtigung). Zudem war es nicht möglich auf bereits bewährte Skalen zurückgreifen. Deshalb verwendeten wir neu entwickelte Skalen, deren Reliabilitäten sich zum Teil leider nicht als optimal herausstellten. Da in minimalen Gruppenkontexten sonst noch keine Untersuchungen und damit noch keine eindeutigen Ergebnisse vorliegen, sind Folgestudien notwendig, welche an diesen Schwachpunkten ansetzen.

### 5. Literatur

- Shnabel, N. & Nadler, A. (2008). A needs-based model of reconciliation: Satisfying the differential emotional needs of victim and perpetrator as a key to promoting reconciliation. *Journal of Personality and Social Psychology* 2008, 94, No. 1, 116–132.
- Shnabel, N., Nadler, A., Ullrich, J., Dovidio, J. & Carmi, D. (2009). Promoting reconciliation through the satisfaction of the emotional needs of victimized and perpetrating group members: the needs-based model of reconciliation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35, 1020-1030.

## **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         | Prof. Dr. Hannes Rakoczy<br>(Georg-August-Universität Göttingen)<br>zum Thema:<br><i>„Zur Entwicklung von 'theory of mind' und<br/>exekutiven Funktionen in der frühen Kindheit“</i><br>in Hörsaal 4 |
| 17.00 Uhr         | Auszeichnung der besten Poster<br>in Hörsaal 4   |