

Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

Kongruenzeffekte bei affektiven und Positions-Bahnungsreizen

Verfasserin

Vanessa Fleischner

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im April 2013

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Ulrich Ansorge

Zusammenfassung

In vergangenen Studien wurde festgestellt, dass die Übereinstimmung der Wertigkeit von positiv und negativ konnotierten affektiven Begriffen wie „schön“/„Melodie“ zu einer schnelleren Verarbeitung führt als Begriffe, die in ihrer Wertigkeit nicht übereinstimmen wie „schön“/„Krieg“. Im Zuge von Priming-Experimenten, bei denen affektive Bahnungs- und Zielreize verwendet werden, kann die schnellere Verarbeitung von kongruenten Begriffen durch die Messung der Reaktionszeiten gezeigt werden. Der Vorteil bezüglich der Reaktionszeiten der bedeutungskongruenten Bahnungsreiz-Zielreiz-Kombinationen gegenüber den inkongruenten Bahnungsreiz-Zielreiz-Kombinationen wird als Kongruenzeffekt bezeichnet. Im Rahmen dieser Diplomarbeit sollte überprüft werden, ob Kongruenzeffekte sowohl bei affektiven Bahnungsreizen als auch bei Bahnungsreizen, die eine vertikale Position beschreiben, aber zusätzlich eine valenzbezogene Bedeutung haben, auftreten. Positions-Begriffe wie „gehoben“ werden im Sprachgebrauch verwendet, um affektive Zustände zu beschreiben wie „gehobene Stimmung“. Wenn auch Positions-Bahnungsreize mit Valenz-Zielreizen Kongruenzeffekte erzeugen würden, könnten daraus einige Schlussfolgerungen aufgrund bestehender Theorien bezüglich des Zusammenhangs von Affekt und Position abgeleitet werden. Im Zuge der Diplomarbeit wurden verschiedenste Theorien, die den Mechanismen der Kongruenzeffekte zugrunde liegen könnten, beschrieben und diskutiert. Besonders die Embodied Cognition Theory wurde thematisiert, die eine automatische sensomotorische Aktivierung der affektiven Wortbedeutung annimmt. Entsprechend dieser Theorie wurden Kongruenzeffekte bei Positions-Bahnungsreizen und Valenz-Zielreizen erwartet. Es wurde auch die

Conceptual Metaphor Theory behandelt, die den Zusammenhang von vertikaler Position und Affekt aufgrund von metaphorischen Konzepten postuliert. Im Rahmen der Diplomarbeit wurde die Testung in eine sichtbare und eine maskierte Versuchsbedingung eingeteilt. Es wurden gleich viele Positions- wie Valenz-Bahnungsreize dargeboten. Die Zielreize waren Valenz-Begriffe, die auch als Bahnungsreize gezeigt wurden. Es wurden Kongruenzeffekte in der sichtbaren und maskierten Bedingung mit affektiven Bahnungsreizen festgestellt. Der Effekt in der maskierten Bedingung konnte auf einen Reaktionszeitaktivierungseffekt zurückgeführt werden. Des Weiteren konnte ein Kongruenzeffekt mit Positions-Bahnungsreizen in der sichtbaren, aber nicht in der maskierten Bedingung gefunden werden. Die unterschiedlichen Ergebnisse bezüglich der resultierenden Kongruenzeffekte, und deren möglicher Ursprünge, konnten einige Aspekte der verschiedenen Theorien belegen. Allerdings konnten keine eindeutigen Schlussfolgerungen zugunsten einer bestimmten Theorie bezüglich der Verbindung von Affekt und Position abgeleitet werden.

Abstract

Former studies established that the accordance of the value of positive and negative affective terms like “beautiful”/“melody” conducts to a faster processing as terms with opposite values like “beautiful”/“war”. When affective primes and target are used in course of priming experiments the faster processing of congruent terms can be shown measuring the reaction times. The faster reaction times of the congruent prime-target-combination compared to the incongruent prime-target-combination is termed as congruency effect. The present study examined if congruency effects could occur with affective primes as well as with primes describing a vertical position including an additional affective meaning. Position terms like “high” are in common linguistic usage to describe affective conditions like “to be in high spirits”. If also spatial primes would produce congruency effects with valence targets, some conclusions about the association of affect and position could be drawn. In this study various theories about the mechanisms of congruency effects have been described and discussed. In particular the Embodied Cognition Theory has been thematised which postulates an automatic sensomotoric activation of the affective word meaning. Accordingly, congruency effects in the case of spatial primes and valence targets have been expected. Also the Conceptual Metaphor Theory has been discussed, which postulates the association of vertical position and affect based on metaphoric concepts. In course of the testing procedure the experimental setup has been divided in a visible and a masked condition. The same amount of spatial and valence primes has been presented. Valence terms were used as targets which were also displayed as primes. Congruency effects in the visible and in the masked condition have been assessed in the case of affective primes. The effect in the masked condition has been referred to a response activation effect. Additionally a congruency effect

according to spatial primes has been shown in the visible condition but not in the masked condition. The divergent results according to the stated congruency effects and their potential causes could cover some aspects of the various theories (mentioned above). However, no distinct conclusions in favour of one specific theory according to the association of affect and position could be drawn.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
Abstract	3
1. Theorie	6
1.1. Einleitung	6
1.2. Mechanismen von semantischer und affektiver Verarbeitung	8
1.3. Bewusste metaphorische Beziehung Affekt/Position	10
1.4. Unbewusste Vorgänge, die der Beziehung Affekt/Position zugrunde liegen	11
1.5. Mögliche Erklärungsansätze für die erwarteten Kongruenzeffekte	14
2. Hypothesen	18
2.1. Haupteffekte	18
2.2. Kongruenzeffekte innerhalb der Kategorie	19
2.3. Kategorienübergreifende Kongruenzeffekte	21
3. Methode	23
3.1. Testverfahren	23
3.2. Vorgehen bei der Testung	24
3.3. Testpersonen	25
3.4. Stimuli	25
3.5. Instruktion	26
3.6. Testverlauf	27
4. Resultate	29
4.1. Haupteffekte und Interaktionen	31
4.2. Post-Hoc-Test	32
4.3. Fehlerraten	35
4.4. Sichtbarkeitstest	35
5. Diskussion	36
Abbildungsverzeichnis	40
Tabellenverzeichnis	41
Legende	42
Literatur	43
Curriculum Vitæ	48

1. Theorie

1.1. Einleitung

In der Kunst wird mit der Reaktion auf Unerwartetes oder „nicht in das ursprüngliche Konzept passendes“ gespielt. Wenn ein Kunstobjekt betrachtet wird, das nicht den bisherigen Konzepten entspricht, entsteht eine emotionale Reaktion.

Kongruenz oder Inkongruenz zu erfahren beinhaltet nicht nur eine emotionale Reaktion - Kongruenz bedeutet „übereinstimmend“ und Inkongruenz wird als „mangelnde Übereinstimmung“ definiert - sondern spiegelt sich auch in der Geschwindigkeit der Wahrnehmung wider. Dieser Aspekt der Wahrnehmung kann mit der Messung der Reaktionszeiten operationalisiert werden. Kongruenz führt zu schnelleren und Inkongruenz zu langsameren Reaktionszeiten.

Durch Priming (Bahnung) können generell Aussagen über Wahrnehmungsaspekte abgeleitet werden. Im speziellen ist es auch möglich Informationen über die Wahrnehmung von bestimmten Kategorien wie Kongruenz und Inkongruenz zu erlangen. Bei Priming geht es um die Interaktion von Primes (Im folgenden Text als Bahnungsreize bezeichnet.) und Targets (In dieser Diplomarbeit als Zielreize bezeichnet). Durch die Präsentation eines Bahnungsreizes wird die Reaktion auf den Zielreiz beeinflusst, wenn der Bahnungsreiz mit dem Zielreiz assoziiert ist, im Sinne von gemeinsamen semantischen Merkmalen (Häcker & Stapf, 2009). Mit Beeinflussung ist gemeint, dass Bahnungsreize und Zielreize, die in ihrer Bedeutung übereinstimmen schneller wahrgenommen werden als jene Bahnungsreize und

Zielreize die von gegensätzlicher Bedeutung sind. Aufgrund der Messung der Reaktionszeiten (RZ) und Fehlerraten (FR), als abhängige Variablen, kommt man zu Schlussfolgerungen über die Verarbeitung von bewusster und unterschwelliger Information. Die systematischen Unterschiede (Differenzen) der jeweiligen mittleren Reaktionszeiten (RZ) und Fehlerraten (FR) werden als Priming-Effekte interpretiert.

Dieser Effekt ergibt sich auch bei Bahnungsreizen mit affektiver Bedeutung, die anhand ihrer Wertigkeit (Valenz) als positiv oder negativ kategorisiert werden. Von positiver Valenz wäre das Wort „schön“ und von negativer Valenz das Wort „eklig“. Affektive Bahnungsreize werden im Rahmen der vorliegenden Diplomarbeit auch als Valenz-Bahnungsreize bezeichnet.

In einer Studie von Fazio et al. (1986) wurde festgestellt, dass die Verarbeitung von Zielreizen (hier: Begriffe mit affektiver Bedeutung; positiv/negativ) erleichtert wird, wenn die ebenfalls affektiven Bahnungsreize mit den Zielreizen in ihrer Valenz übereinstimmen (valenzkongruente Versuchsbedingung). Wenn die Valenz der affektiven Bahnungsreize nicht der Valenz der Zielreize entspricht (valenzinkongruente Versuchsbedingung) wird die Verarbeitung der Zielreize erschwert. Dieser Effekt wird als affektiver Kongruenzeffekt bezeichnet.

Um die Entstehung der Kongruenzeffekte besser verstehen zu können, wurden die affektiven Bahnungsreize in einigen Studien maskiert dargeboten (Marcel, 1983; Ansorge, 2013). In einer Studienreihe von Ansorge et al. (2013) wurde Maskierung als eine experimentelle Prozedur beschrieben, bei der durch vorhergehende und nachfolgende neutrale Reize die Sichtbarkeit des Bahnungsreizes unterdrückt wird (Marcel, 1983). Bahnungsreize, die aufgrund der kurzen Darbietungsdauer und der

Maskierung nicht mehr bewusst wahrnehmbar sind, werden als subliminale Bahnungsreize bezeichnet.

Nach Klinger und Greenwald (1995) wird der Effekt der Bahnungsreize auf die Zielreize verstärkt, wenn diese unbewusst wahrgenommen werden. Die Ergebnisse der Studie von Klinger und Greenwald (1995) sprechen dafür, dass maskierte Bahnungsreize die unbewusste Wahrnehmung der Wortbedeutung aktivieren und, dass bewusste Wahrnehmung die Verarbeitungsprozesse insofern hemmt, dass durch strategische Verarbeitung der sichtbaren Reize längere Reaktionszeiten resultieren als bei maskierten Reizen (siehe auch Kinoshita et al., 2011). In einer Studienreihe von Ansorge et al. (2013) konnten diese Mechanismen ebenfalls festgestellt werden.

1.2. Mechanismen von semantischer und affektiver Verarbeitung

Im Zuge der Erforschung der zugrunde liegenden Verarbeitungsmechanismen bei der Entstehung von affektiven Kongruenzeffekten wurde die Diskussion ausgelöst, ob die Kongruenzeffekte der affektiven Bahnungsreize auf eine automatische (im Sinne von unbewusste) semantische Beurteilung der Reize zurückzuführen ist oder ob affektive Prozesse, die vor der Evaluation der Wortbedeutung auftreten, für den Kongruenzeffekt verantwortlich sind (Storbeck & Clore, 2007).

Gemäß der affective-primacy-Hypothese wurde angenommen, dass affektive Verarbeitungsprozesse (unabhängig von Kognition) der semantischen Verarbeitung vorausgehen (Zajonc, 1980; 2000). Es wurde unter anderem argumentiert, dass, entsprechend einer Studie von LeDoux (1996), vor der Informationsverarbeitung im Kortex schon Emotionen durch die Aktivierung der Amygdala hervorgerufen wurden

(Storbeck & Clore, 2007). Die Aktivierung der Amygdala ist aber nur im Rahmen von kognitiven Prozessen möglich (Halgren, 1992). Des Weiteren ist auch die unbewusste Verarbeitung von subliminalen Bahnungsreizen grundsätzlich an die Identifizierungs- und Kategorisierungsleistung des visuellen Kortex gebunden (Rolls, 1999; Rolls & Tovee, 1994).

Die Mechanismen von semantischen und affektiven Verarbeitungsprozessen wurden in verschiedenen Studien untersucht (z.B.: Klauer & Musch, 2003) und konnten auch in vielen Studien mit subliminalen Bahnungsreizen festgestellt werden (Abrams et al. 2002; Greenwald et al. 1996; Klauer et al. 2007). Die Erkenntnisse aus den angeführten Studien sprechen für die automatische semantische Evaluation von affektiven Reizen, die dem affektiven Kongruenzeffekt zugrunde liegt (Wentura & Degner, 2010).

In einer Studie von Storbeck und Robinson (2004) wurden die Testpersonen instruiert, nicht nur die Valenz der vorgegeben Wörter zu beurteilen, sondern sie zusätzlich zu kategorisieren. Es wurden positiv und negativ konnotierte Tierarten (zum Beispiel negativ: Schlange) und Oberflächenstrukturen (zum Beispiel negativ: rauh) präsentiert. In dieser Bedingung konnte ein semantischer Priming-Effekt festgestellt werden. Als die Kategorisierungsaufgabe nicht mehr vorgegeben wurde, trat wieder ein affektiver Priming-Effekt auf. Daraus ergab sich die Erkenntnis, dass semantische Verarbeitung unabhängig von der eigentlichen Aufgabe aktiviert wird, während affektive Information vor allem dann verarbeitet wird, wenn die Evaluation explizit als Aufgabe gestellt wurde.

Klauer und Musch (2002) machten ebenfalls eine komparative Priming-Studie. Die Aufgabe war, die Bahnungsreize und Zielreize nach Affekt und anhand einer nicht-

affektiven Dimension zu kategorisieren. Aus der Studie ging hervor, dass affektives Priming nicht auf einem speziellen Beurteilungssystem basiert, sondern auf denselben Mechanismen beruht wie semantisches Priming.

Zusammenfassend tritt affektives Priming dann auf, wenn die Beurteilung der Valenz ein Teil der Aufgabe und somit Gegenstand der Aufmerksamkeit ist (Storbeck & Clore, 2007).

1.3. Bewusste metaphorische Beziehung Affekt/Position

Auch Positions-Begriffe haben eine valenzbezogene Komponente (Lakoff & Johnson, 1999). Räumlich vertikale Begriffe wie „oben“/„unten“ und weitere bedeutungskongruente Begriffe wie „hoch“/„tief“ bezeichnen nicht nur Positionen, sondern werden im Sprachgebrauch verwendet, um affektive Zustände zu beschreiben („gehobene Stimmung“/„tiefe Verzweiflung“).

Eine Annahme, die erklärt, warum Affekt in Beziehung zu vertikaler Position steht, basiert auf der Entwicklungsperspektive nach Piaget und Inhelder (1969). Gemäß Piaget (1954) entwickelt sich die Wahrnehmung durch sensomotorische Erfahrungen. Daraus entwickelt sich eine metaphorische Sicht über physikalische Repräsentationen.

Lakoff und Johnson (1999) gingen davon aus, dass abstrakte Gedanken auf physikalischen Metaphern basieren. Metaphern schaffen eine Verbindung zwischen einem abstrakten Konzept wie „Affekt“ und der konkreten sensorischen Erfahrung. Zum Beispiel hat der Ausdruck „gehobene Stimmung“ eine affektive und eine vertikal

räumliche Bedeutung. Allerdings beeinflussen jene Metaphern die Gedanken in einer unbewussten Weise.

In einer Studie von Meier und Robinson (2004) wurden die Testpersonen instruiert Valenz-Wörter hinsichtlich ihrer positiven oder negativen Bedeutung zu beurteilen. Die vertikale Position auf dem Bildschirm wurde bei der Präsentation der Valenz-Wörter variiert. Je nach Versuchsbedingung wurden positive und negative affektive Begriffe sowohl oben als auch unten dargeboten. Es wurde festgestellt, dass die Reaktionszeiten kürzer waren wenn positive Wörter oben gezeigt wurden und wenn negative Wörter unten präsentiert wurden.

Im Rahmen einer Studienreihe von Santiago et al. (2011) wurden die Testpersonen instruiert die Valenz der affektiven Begriffe zu bestimmen und die unterschiedlichen Positionen der Wörter zu ignorieren. Der Kongruenzeffekt aus der Studie von Meier und Robinson (2004) konnte repliziert werden.

Diese Effekte spiegeln die erleichterte Verarbeitung bei der Klassifizierung von verbundener räumlicher und affektiver Bedeutung wider.

1.4. Unbewusste Vorgänge, die der Beziehung Affekt/Position zugrunde liegen

Entsprechend der Perceptual Symbol Theory (Barsalou, 1999) sind wahrgenommene Symbole Aufzeichnungen neuronaler Aktivierung, die während dem Wahrnehmungsprozess entstehen. Während dem Wahrnehmungsprozess erfassen neuronale Systeme in sensomotorischen Regionen des Gehirns die Informationen über wahrgenommene Erfahrungen in der Umwelt und im Körper. Unbewusste

neuronale Repräsentationen begründen den Kerninhalt der perceptual symbols (und nicht bewusste mentale Bilder). Nach Damasio (1989) werden die Informationen in sensomotorischen Abbildungen in zusammenlaufenden Zonen integriert, um konzeptuelles Wissen zu repräsentieren (siehe Barsalou, 1999).

Die folgenden Ausführungen orientieren sich an der Darstellung der Embodiment Cognition Theory (Verkörperungshypothese) von Niedenthal (2007). Diese Theorie beinhaltet, unter anderem, Hypothesen darüber, wie emotionale Information verarbeitet wird. Gemäß Niedenthal (2007) involviert die Wahrnehmung und das Denken über Emotion wahrnehmungsbezogenes, somatoviszerales und motorisches Wiedererleben der Emotionen.

Neuronen in den modalitäts-spezifischen sensorischen, motorischen und affektiven Systemen sind eng miteinander verbunden und deren Aktivierung unterstützt die multimodale Erfahrung der Emotionen (Niedenthal et al., 1999). Die Verkörperung von Ärger beinhaltet zum Beispiel den emotionalen Zustand, verbunden mit einer Spannung in den Muskeln und erhöhtem Blutdruck. Reize, die mit Ärger verbunden sind (auch Bilder oder Wörter), führen zur Aktivierung der neuronalen Systeme, die bei der Erfahrung von Ärger angeregt wurden (Koch & Fuchs, 2011).

Gemäß der Embodied Cognition Theory liegen der Erfassung der Wortbedeutung sensorische und sensomotorische Repräsentationen zugrunde (Barsalou, 1999; 2008). Das Extrahieren ihrer affektiven Bedeutung findet vor dem bewussten Evaluierungsprozess statt und ist mit der Aktivierung sensomotorischer Repräsentationen verbunden (Machery, 2007).

Die Kongruenz von körperlichen und kognitiven Zustand moduliert also die Diskriminationsleistung (Förster & Strack, 1996). Zum Beispiel können Affekt und

Kognition durch „facial-feedback-effects“ beeinflusst werden (Laird, 1984). In einer Studie von Gallese et al. (2004) wurden die Testpersonen instruiert, einen Stift im Mund zu halten. In einer Versuchsbedingung hielten die ProbandInnen den Stift zwischen den Lippen, wodurch ein Lächeln erschwert wurde und in der anderen Bedingung hielten sie den Stift zwischen den Zähnen, wodurch ein Lächeln erleichtert wurde. Anschließend wurden lustige Cartoons gezeigt. Die Cartoons wurden als lustiger bewertet, wenn das Lächeln erleichtert wurde. Das Verständnis der Bedeutung der Cartoons wurde also gefördert. In einer Studie von Glenberg et al. (2005) wurde ebenfalls ein Stift je nach Versuchsbedingung zwischen den Lippen oder zwischen den Zähnen gehalten. Anschließend wurde beurteilt, ob die dargebotenen Sätze positiv oder negativ waren. Die Testpersonen hatten kürzere Lesezeiten bei positiven Sätzen, wenn sie lächelten, und bei unangenehmen Sätzen, wenn das Lächeln vermieden wurde.

Ein weiteres Beispiel für die bidirektionale Beziehung zwischen Gesichtsausdruck und dem Verständnis von emotionaler Sprache ist die Erkenntnis einer Untersuchung von Havas et al. (2010), Es wurde festgestellt, dass durch eine Botox-Injektion das Stirnrunzeln verhindert und somit das Verständnis von Sätzen mit affektiven Bedeutungen wie Ärger oder Trauer beeinträchtigt wurde (Koch & Fuchs, 2011).

Mondillon et al. (2007) stellten fest, dass die Verwendung von emotionaler Information, die im Gedächtnis gespeichert wurde auf Verkörperung zurückgreift. Die Testpersonen mussten Ja/Nein - Urteile fällen ob ein Wort mit Emotionen verbunden war (z.B. „Baby“). Während der Untersuchung wurde die Aktivierung von vier Gesichtsmuskeln beobachtet. In einer anderen Studie wurde dieselbe Methode verwendet, aber es wurden Wörter vorgegeben, die mit abstrakten Konzepten verbunden waren (affektive Zustände). Die Resultate beider Studien zeigten, dass

die Testpersonen während der Beurteilung die jeweilige Emotion verkörperten, angedeutet durch den Gesichtsausdruck. Es erschien so als würden die Urteile auf der Verkörperung des jeweiligen Objekts beziehungsweise emotionalen Zustandes basieren. Ein weiterer Hinweis darauf konnte in der zweiten Bedingung gezeigt werden. Ein Teil der Testpersonen sollten mit Ja/Nein urteilen, ob die Worte in Großbuchstaben geschrieben wurden. In dieser Bedingung trat keine systematische Aktivierung der Gesichtsmuskulatur auf. Das zeigt, dass Verkörperung nicht auftritt wenn die Information auf Basis von emotional neutralen Wahrnehmungsaspekten verarbeitet wird (siehe Niedenthal, 2007; Niedenthal et al., 2009).

All diese Studien zeigten, dass eine reziproke Beziehung besteht zwischen Körperausdruck, beziehungsweise sensomotorischer Erfahrung, und Emotion und der Art in der emotionale Information beachtet und interpretiert wird.

1.5. Mögliche Erklärungsansätze für die erwarteten Kongruenzeffekte

In einer Studienreihe von Ansorge et al. (2013) wurden sowohl Valenz- als auch Positions-Bahnungsreize – zum einen maskiert, zum anderen sichtbar- verwendet, um die bestehenden Theorien über Wahrnehmungsprozesse bezüglich der Verarbeitung von affektiv konnotierten Valenz- und Positions-Begriffen prüfen zu können. Diese Diplomarbeit thematisierte ebenfalls die zugrunde liegenden Effekte. Es wurden dieselben Positions-Begriffe, aber andere Valenz-Begriffe verwendet, die aus einer Studie von Klauer et al. (2007) ausgewählt wurden. Es wurden affektive Substantive und Adjektive wie „schön“/„eklig“ als Bahnungsreize dargeboten, aber auch räumlich vertikale Begriffe, wie „oben“/„unten“, und weitere

bedeutungskongruente Begriffe, wie „hoch“/„tief“, die einen semantischen Bezug zu den affektiven Zielreizen aufweisen (Lakoff & Johnson, 1999).

Die Testpersonen sollten im Rahmen der Studie die Wertigkeit (positiv/negativ) der Zielreize und die Kongruenz der Bedeutung zwischen Bahnungs- und Zielreizen bestimmen. Wie in der Studie von Ansorge et al. (2013) wurden in der einen Versuchsbedingung die Bahnungsreize sichtbar und in der anderen maskiert präsentiert.

Es wurde ein Effekt bei affektiven Bahnungsreizen in der sichtbaren Bedingung erwartet, wie dieser auch in der Studie von Fazio et al. (1986) festgestellt werden konnte. Zielreize werden schneller beurteilt, wenn vorher ein kongruenter Bahnungsreiz gezeigt wurde (positiver Bahnungsreiz und positiver Zielreiz). Wenn die Kategorien nicht übereinstimmen (negativer Bahnungsreiz und positiver Zielreiz) dann entsteht ein Antwortkonflikt, der zu einer verzögerten Antwortreaktion führt und somit zu längeren Reaktionszeiten (Klauer & Musch, 2003). Dieser bewusste Antwortkonflikt sollte sich in der sichtbaren Versuchbedingung ergeben, aber nicht bei subliminalen Reizen (Ansorge et al., 2011) und kann mit der strategischen Verarbeitung bei sichtbaren Bahnungsreizen begründet werden, die nicht im Zuge der Verarbeitung von subliminalen Reizen auftritt (Kinoshita et al., 2011). Der erwartete affektive Kongruenzeffekt könnte demnach auf semantisches Priming zurückgeführt werden. Eine andere Möglichkeit wäre, dass der Effekt auf Motor Response Priming zurückgeführt werden könnte. Wenn die Reize antwortrelevant sind (bei Bahnungsreizen und Zielreizen derselben Kategorie) könnte der Kongruenzeffekt auf eine automatische motorische Reaktionsaktiverung und nur zu einem geringen Teil auf semantisches Priming zurückgeführt werden (siehe Ansorge & Neumann, 2005).

Der Kongruenzeffekt bei subliminalen affektiven Bahnungsreizen konnte, unter anderem, in einer Studie von Greenwald et al. (1989) nachgewiesen werden. Es wurde erwartet, dass der Kongruenzeffekt auch bei subliminalen Bahnungsreizen derselben Kategorie auf Motor Response Priming zurückgeführt werden kann (Ansorge & Neumann, 2005). Klauer et al. (2007) stellten im Rahmen einer Studienreihe fest, dass Response Priming ausgeprägter war als semantisches Priming bei antwortrelevanten Bahnungsreizen, aber nicht bei neuen Bahnungsreizen. Durch die Instruktion, die Bahnungsreize und Zielreize nach ihrer Bedeutung zu beurteilen, aber auch allein durch die Übereinstimmung von Bahnungsreizen und Zielreizen, können „action triggers“ entstehen (Kunde et al., 2003). Wenn die Reize also antwortrelevant sind, könnte der Kongruenzeffekt auf eine automatische Reaktionsaktivierung zurückgeführt werden.

Die unterschiedlichen Ursprünge der Kongruenzeffekte kann man durch die Analyse der Entwicklung des Effekts abhängig von der Reaktionszeitverteilung feststellen. Daher wurden die Reaktionszeiten in Intervalle (Quintile) eingeteilt. Die Quintilbildung erfolgte getrennt nach Bedingungen und Versuchspersonen. Es wurden Rangreihen gebildet, von schnellen zu langsamen Antworten. Das erste Quintil umfasste die schnellsten und das fünfte Quintil die langsamsten Reaktionszeiten. Ein Kongruenzeffekt basierend auf Kategorien-Priming würde einen stabilen Effekt über die Reaktionszeitverteilung hinweg zeigen. Ein Kongruenzeffekt basierend auf einem Reaktionszeitaktivierungseffekt (response activation effect) würde mit längeren Reaktionszeiten abnehmen (Kinoshita & Hunt, 2008).

Des Weiteren wurde ein Effekt bei Positions-Bahnungsreizen in der sichtbaren Versuchsbedingung erwartet. In einer Studie von Meier und Robinson (2004) konnte gezeigt werden, dass eine metaphorische Beziehung zwischen vertikaler Position

(„oben“/„unten“) und Valenz (positiv/negativ) besteht. Oben wird als positiv und unten als negativ wahrgenommen. Positive Wörter, die oben gezeigt wurden und negative Wörter, die unten gezeigt wurden, konnten in dieser Studie schneller hinsichtlich ihrer Valenz beurteilt werden. Die bewusste Wahrnehmung von Positions-Bahnungsreizen und ihrer affektiven Bedeutung sollte sich in Form von Kategorien-Priming beziehungsweise semantischen Priming auf die Reaktionszeiten bei der Diskrimination von affektiven Zielreizen auswirken (Klauer & Musch, 2003) und Kongruenzeffekte erzeugen.

Übereinstimmend mit der Embodied Cognition Theory wurde auch ein Kongruenzeffekt bei Positions-Bahnungsreizen in der maskierten Versuchsbedingung erwartet. Dieser Theorie zu Folge werden bei der Verarbeitung von Reizen mit affektiver Bedeutung jene neuronalen Verknüpfungen reaktiviert, die bei der konkreten Erfahrung eines damit verbundenen affektiven Zustandes aktiviert waren (Niedenthal, 2007). Nach Barsalou (1999) ist das sensumotorische System die Grundlage für die Verarbeitung semantischer Reize. Auch das Verständnis der affektiven Bedeutung eines Wortes wurzelt in sensomotorischer Erfahrung. Das Extrahieren der Bedeutung, also die Aktivierung semantischer Repräsentationen, findet vor dem bewussten Evaluierungsprozess statt und ist mit der Aktivierung sensumotorischer Repräsentationen verbunden (Machery, 2007), da semantische und räumliche Reizverarbeitung mit einer Aktivierung derselben Hirnareale einhergeht (Barsalou, 2008; Niedenthal, 2007). Das Auftreten eines Kongruenzeffekts bei subliminalen Positions-Bahnungsreizen würde für die Embodied Cognition Theory sprechen.

2. Hypothesen

RZ = Reaktionszeiten, μ = Mittelwert, aff = affektive Bahnungsreize, pos = Positions-Bahnungsreize, sicht = sichtbare Versuchsbedingung, mas = maskierte Versuchsbedingung, kon = kongruente Bedingung, ink = inkongruente Bedingung, FR = Fehlerraten, ε = Effekt.

2.1. Haupteffekte

Effekt der Bahnungsreiz-Kategorie (Es wurde erwartet, dass affektive Bahnungsreize schnellere Reaktionszeiten erzeugen als Positions-Bahnungsreize, weil sie derselben Kategorie wie der Zielreize angehören.)

H0.1: Es gibt keinen signifikanten Unterschied bezüglich der Reaktionszeiten bei affektiven Bahnungsreizen, verglichen mit Positions-Bahnungsreizen.

$$\mu RZ_{\text{aff}} = \mu RZ_{\text{pos}}$$

H1.1: Die Reaktionszeiten bei affektiven Bahnungsreizen sind kürzer, verglichen mit den Reaktionszeiten bei Positions-Bahnungsreize.

$$\mu RZ_{\text{aff}} < \mu RZ_{\text{pos}}$$

Effekt der Sichtbarkeit (In der maskierten Bedingung wurden schnellere Reaktionszeiten erwartet, da subliminale Reize nicht bewusst strategisch verarbeitet werden.)

H0.2: Es gibt keinen signifikanten Unterschied bezüglich der Reaktionszeiten bei der maskierten Versuchsbedingung, verglichen mit der sichtbaren Bedingung.

$$\mu_{RZmas} = \mu_{RZsicht}$$

H1.2: Die Reaktionszeiten sind kürzer bei der maskierten Versuchsbedingung, verglichen mit der sichtbaren Bedingung.

$$\mu_{RZmas} < \mu_{RZsicht}$$

Effekt der Kongruenz (Es wurden schnellere Reaktionszeiten in kongruenten Durchgängen erwartet.)

H0.3: Es gibt keinen signifikanten Unterschied bezüglich der Reaktionszeiten bei kongruenten Durchgängen, verglichen mit inkongruenten Durchgängen.

$$\mu_{RZkon} = \mu_{RZink}$$

H1.3: Die Reaktionszeiten in kongruenten Durchgängen sind kürzer, verglichen mit inkongruenten Durchgängen.

$$\mu_{RZkon} < \mu_{RZink}$$

2.2. Kongruenzeffekte innerhalb der Kategorie

(Es wurden schnellere Reaktionszeiten bei Kongruenz von Zielreiz und affektiven Bahnungsreiz erwartet.)

Sichtbare Versuchsbedingung (Fazio et al., 1986)

H0.4: Es gibt keinen signifikanten Unterschied bezüglich der Reaktionszeiten bei affektiven Bahnungsreizen in einer sichtbaren kongruenten Bedingung, im Vergleich zu den Reaktionszeiten in einer sichtbaren inkongruenten Bedingung.

$$\mu_{\text{RZaffsichtkon}} = \mu_{\text{RZaffsichtink}}$$

H1.4: Die Reaktionszeiten sind kürzer bei affektiven Bahnungsreizen in einer sichtbaren kongruenten Bedingung als in einer sichtbaren inkongruenten Bedingung.

$$\mu_{\text{RZaffsichtkon}} < \mu_{\text{RZaffsichtink}}$$

Maskierte Bedingung (Klinger & Greenwald, 1995)

H0.5: Es gibt keinen signifikanten Unterschied bezüglich der Reaktionszeiten bei affektiven Bahnungsreizen in einer maskierten kongruenten Bedingung, im Vergleich zu den Reaktionszeiten in einer maskierten inkongruenten Bedingung.

$$\mu_{\text{RZaffmaskon}} = \mu_{\text{RZaffmasink}}$$

H1.5: Die Reaktionszeiten sind kürzer bei affektiven Bahnungsreizen in einer maskierten kongruenten Bedingung als in einer maskierten inkongruenten Bedingung.

$$\mu_{\text{RZaffmaskon}} < \mu_{\text{RZaffmasink}}$$

Reaktionszeitaktivierungseffekt (Entsprechend Kinoshita und Hunt (2008) wurde erwartet, dass der affektive Kongruenzeffekt geringer wird bei längeren Reaktionszeiten.)

H0.6: Es gibt keinen signifikanten Unterschied bezüglich des Kongruenzeffekts bei maskierten affektiven Bahnungsreizen über die Verteilung der Reaktionszeiten (Quintile) hinweg.

Q1: ϵ affmas = Q2: ϵ vaffmas = Q3: ϵ affmas = Q4: ϵ affmas = Q5: ϵ affmas

H1.6: Der Kongruenzeffekt bei maskierten affektiven Bahnungsreizen wird geringer über die Verteilung der Reaktionszeiten (Quintile) hinweg.

Q1: ϵ affmas > Q2: ϵ affmas > Q3: ϵ affmas > Q4: ϵ affmas > Q5: ϵ affmas

2.3. Kategorienübergreifende Kongruenzeffekte

Sichtbare Bedingung (Meier & Robinson, 2004; Lakoff & Johnson, 1999)

H0.7: Es gibt keinen signifikanten Unterschied bezüglich der Reaktionszeiten bei Positions-Bahnungsreizen in einer sichtbaren kongruenten Bedingung, im Vergleich zu den Reaktionszeiten in einer sichtbaren inkongruenten Bedingung.

$$\mu_{\text{RZpos sichtkon}} = \mu_{\text{RZpos sichtink}}$$

H1.7: Die Reaktionszeiten sind kürzer bei Positions-Bahnungsreizen in einer sichtbaren kongruenten Bedingung als in einer sichtbaren inkongruenten Bedingung.

$$\mu_{\text{RZpos sichtkon}} < \mu_{\text{RZpos sichtink}}$$

Maskierte Versuchsbedingung (Embodied Cognition Theory)

H0.8: Es gibt keinen signifikanten Unterschied bezüglich der Reaktionszeiten bei Positions-Bahnungsreizen in einer maskierten kongruenten Bedingung, im Vergleich zu den Reaktionszeiten in einer maskierten inkongruenten Bedingung.

$$\mu_{\text{RZpos maskon}} = \mu_{\text{RZpos maskink}}$$

H1.8: Die Reaktionszeiten sind kürzer bei Positions-Bahnungsreizen in einer maskierten kongruenten Bedingung als in einer maskierten inkongruenten Bedingung.

$$\mu\text{RZ}_{\text{posmaskon}} < \mu\text{RZ}_{\text{posmasink}}$$

2.4. Fehlerraten

(Aufgrund der Überlegung, dass affektive Bahnungsreize leichter wahrgenommen werden, da sie derselben Kategorie wie der Zielreize angehören, wurde erwartet, dass die Fehlerraten mit affektiven Reizen niedriger sein könnten.)

H0.9: Es besteht kein signifikanter Unterschied der Fehlerraten in der kongruenten und inkongruenten Versuchsbedingung.

$$\text{FR}_{\text{kon}} = \text{FR}_{\text{ink}}$$

H1.9: In der inkongruenten Versuchsbedingung treten höhere Fehlerraten auf als in der kongruenten Bedingung.

$$\text{FR}_{\text{kon}} < \text{FR}_{\text{ink}}$$

H0.10: Es besteht kein signifikanter Unterschied der Fehlerraten in der sichtbaren und der maskierten Versuchsbedingung.

$$\text{FR}_{\text{sicht}} = \text{FR}_{\text{mas}}$$

H1.10: Die Fehlerraten in der maskierten Versuchsbedingung sind höher als in der sichtbaren Bedingung.

$$FR_{\text{sicht}} < FR_{\text{mas}}$$

H0.11: Die Fehlerraten bei affektiven Bahnungsreizen und Positions-Bahnungsreizen unterscheiden sich nicht signifikant voneinander.

$$FR_{\text{aff}} = FR_{\text{pos}}$$

H1.11: Die Fehlerraten der Positions-Bahnungsreize sind höher als bei affektiven Bahnungsreizen.

$$FR_{\text{aff}} < FR_{\text{pos}}$$

3. Methode

3.1. Testverfahren

Das Testverfahren wurde in eine maskierte und eine unmaskierte Versuchsbedingung unterteilt. Die Reihenfolge der Bedingungen wurde variiert (Pseudorandomisierung). Der einen Hälfte der Testpersonen wurde zuerst der Block mit Maskierung und dann der Block ohne Maskierung vorgegeben. Die andere Hälfte der Testpersonen bearbeitete zuerst den Block ohne Maskierung und dann den Block mit Maskierung. Insgesamt wurden 480 Durchgänge bearbeitet. Pro Versuchsbedingung (maskiert/unmaskiert) gab es drei Blöcke und pro Block durchliefen die Testpersonen 80 Durchgänge. Jeder Block enthielt 40 kongruente und 40 inkongruente Zielreiz-Bahnungsreiz-Kombinationen, wobei diesen Kombinationen jeweils 20 Valenz-Bahnungsreize und 20 Positions-Bahnungsreize zugeteilt waren. Die Wörter wurden in der Mitte des Bildschirms präsentiert.

Alle Testpersonen durchliefen also sämtliche Versuchsbedingungen.

Frings und Wentura (2008) konnten im Rahmen ihrer Studie zeigen, dass sich die Kongruenz beziehungsweise Inkongruenz des vorhergehenden Durchgangs auf den Kongruenzeffekt auswirkt (siehe Greenwald et al., 1996). Klauer et al. (2003) veränderten das Verhältnis der positiven Zielreize relativ zu den negativen Zielreizen und stellten fest, dass Bahnungsreize von der seltener präsentierten Kategorie (positive/negative Valenz) einen stärkeren Kongruenzeffekt erzeugten als jene Bahnungsreize der häufiger präsentierten Valenz. Diese Erkenntnisse sind insofern relevant, als somit die Gleichverteilung von kongruenten und inkongruenten Durchgängen bei der Testung aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse begründet werden kann.

3.2. Vorgehen bei der Testung

Vor der Testung wurden der Name, das Alter, das Geschlecht, die Händigkeit und die Telefonnummer notiert. Die Versuchspersonen bekamen eine Probandeninformation, in der die Testdauer, der Zweck der Studie und die Freiwilligkeit ihrer Teilnahme an der Studie erläutert wurden. Anschließend unterzeichneten die Versuchspersonen eine Einverständniserklärung.

Die Testung wurde im Testraum 5 im Institut für Psychologie der Universität Wien durchgeführt. Dieser Raum war abgedunkelt und ohne Fenster. Durch die Verwendung einer Lampe hinter dem PC wurden mögliche Lichtreflexionen vermieden. Die Testung dauerte ca. 90 Minuten.

Auf einem 15 Zoll VGA Farbmonitor wurden die Reize in schwarzer Schrift mit grauem Hintergrund in der Mitte des Bildschirms präsentiert. Mit Hilfe einer Kinnstütze konnte eine einheitliche Distanz der Testpersonen von 57 cm zum Monitor sichergestellt werden.

Nachdem die Versuchspersonen die Instruktion auf dem Bildschirm durchgelesen hatten, wurden die wichtigsten Aspekte noch einmal erläutert. Es wurde besonders betont, dass schnelle Antworten ein wichtiger Teil der Instruktion seien. Anschließend erfolgte eine Übungsphase. Für das Starten eines Durchgangs verwendeten die Versuchspersonen die Taste „5“ und für die entsprechenden Antworten die Tasten „4“ und „6“ auf dem Ziffernblock einer standardmäßigen PC-Tastatur.

3.3. Testpersonen

Die ProbandInnen wurden mit Hilfe einer Datenbank für StudentInnen akquiriert. Insgesamt wurden 25 StudentInnen getestet. Es gab 19 Frauen und 6 Männer unter den ProbandInnen, denen für die Teilnahme an dieser Studie Versuchspersonen-Stunden angerechnet wurden. Das durchschnittliche Alter lag bei 21 Jahren. Alle Versuchspersonen mit Sehschwäche verwendeten eine Brille oder Kontaktlinsen. Es gab unter ihnen 3 Linkshänder und 22 Rechtshänder. Zwei Teilnehmer wurden aufgrund der zu hohen Fehlerraten (mehr als 20 % Fehler) exkludiert. Zwei weitere Testpersonen mussten aufgrund der Diskrimination der maskierten Bahnungsreize ausgeschlossen werden.

3.4. Stimuli

Als Bahnungsreize wurden Valenz-Wörter (positiv/negativ) und Positions-Wörter (z.B.: „oben“/ „unten“) verwendet. Die Zielreize waren Valenz-Wörter, allerdings wurden Kombinationen mit gleichen Bahnungs- und Zielreizen ausgeschlossen. Sämtliche Stimuli wurden in Kleinbuchstaben und ohne Umlaute dargeboten.

Es wurden folgende Valenz-Wörter verwendet:

Positiv: baby, erde, schoen, sanft, huebsch, melodie, komik, welp, lilie, lied.

Negativ: eklig, killer, krieg, mord, wirr, habsucht, hass, boes, satan, untat.

Diese wurden aus einer Studie von Klauer et al. (2007) ausgewählt.

Folgende Positions-Bahnungsreize wurden vorgegeben:

Positiv: „oben“, und weitere bedeutungskongruente Begriffe: darueber, hinauf, aufwaerts, empor, hoch, gehoben, erhoehrt, aufsteigend, steigend.

Negativ: „unten“ und folgende Begriffe mit kongruenter Bedeutung: darunter, hinab, abwaerts, herab, niedrig, gesenkt, abfallend, sinkend, tief.

Diese wurden aus der Studie von Ansorge et al. (2013) entnommen.

3.5. Instruktion

Die Testpersonen wurden instruiert, zwei Urteile zu fällen. Zuerst sollte die Wertigkeit der sichtbaren Zielreize beurteilt werden und dann, ob die Valenz der Bahnungsreize mit der Valenz der Zielreize übereinstimmt. Für die Antworten sollten die Testpersonen mit dem Zeigefinger der dominanten Hand auf die entsprechende Taste drücken. Die eine Hälfte der Testpersonen verwendete für ein positives Wort

(Zielreiz) die linke Taste („4“) und für ein negatives Wort die rechte Taste („6“). Bei der anderen Hälfte der Testpersonen war die Instruktion umgekehrt. Des Weiteren verwendete die eine Hälfte der Testpersonen für dieselbe Valenz von Bahnungsreiz und Zielreiz die linke Taste („4“) und für eine gegensätzliche Bedeutung die rechte Taste („6“). Bei der anderen Hälfte der Testpersonen war die Instruktion umgekehrt. Die Durchgänge wurden mit der Taste „5“ gestartet. Die ProbandInnen wurden instruiert möglichst schnell zu antworten.

3.6. Testverlauf

Zu Beginn jedes Durchgangs wurde ein Fixierungskreuz für 750 ms gezeigt. In der maskierten Bedingung wurden, vor der Darbietung der Bahnungsreize, zehn randomisiert ausgewählte Buchstaben für jeweils 200 ms gezeigt (Vorwärtsmaske), während in der sichtbaren Bedingung stattdessen ein grauer Bildschirm zu sehen war. Die Bahnungsreize wurden 34 ms präsentiert. Es folgten in der maskierten Bedingung wieder zehn Buchstaben (Rückwärtsmaske) und in der sichtbaren Bedingung ein grauer Bildschirm für 34 ms. Anschließend wurde der Zielreiz 200 ms lang gezeigt. Dann blieb ein grauer Bildschirm für maximal 1300 ms beziehungsweise bis eine Antwort gegeben wurde. Die Testpersonen hatten also insgesamt 1500 ms Zeit, um eine Antwort zu geben. Wenn zu langsam oder falsch auf den sichtbaren Zielreiz geantwortet wurde, erschien für 750 ms ein Feedback. Die Warnung erfolgte nach 1250 ms, falls in dieser Zeit noch keine Antwort gegeben wurde. Wenn zu langsam auf den Zielreiz geantwortet wurde, erschien die Aufforderung: „Bitte schneller auf das sichtbare Wort reagieren!“. Wenn auf den Zielreiz falsch geantwortet wurde, erschien die Meldung: „Falsche Taste auf das

sichtbare Wort.“ Beide Meldungen wurden nacheinander gezeigt, wenn zu langsam und falsch geantwortet wurde. Die methodischen Voraussetzungen waren im Experiment 1 von Ansorge et al. (2013) dieselben wie in dieser Diplomarbeit. Es gab aber zwei Unterschiede. Erstens war die Darbietungsdauer der Zielreize kürzer. Während die Zielreize in Experiment 1 von Ansorge et al. (2013) zu sehen waren bis eine Antwort erfolgte, wurden die Zielreize im Rahmen der Diplomarbeit nur für 200 ms dargeboten. Zweitens wurden andere Valenz-Begriffe verwendet.

Maskierte Bedingung

Sichtbare Bedingung

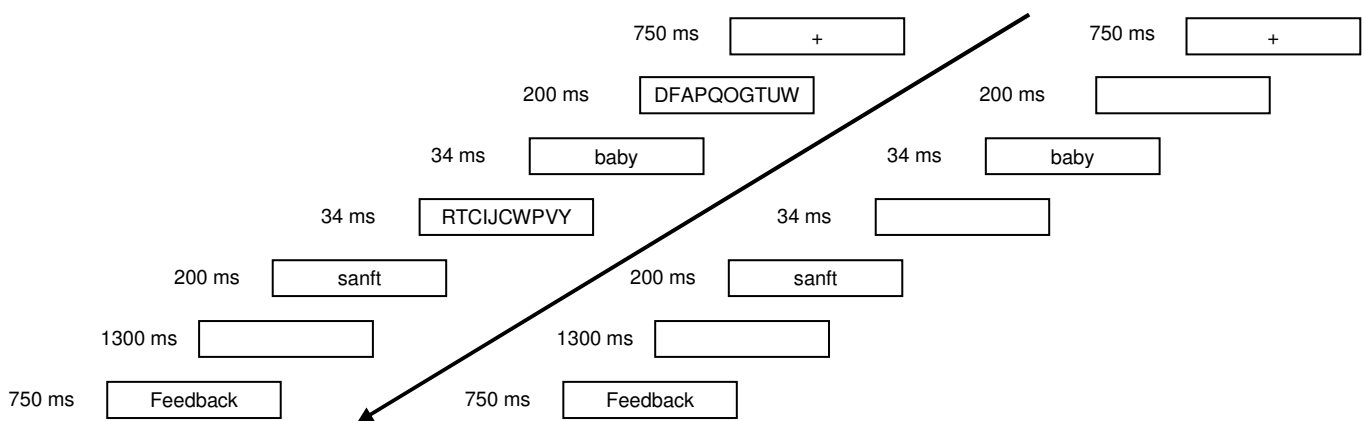


Abbildung 1. Testverlauf: Schematische Darstellung der Reizabfolge inklusive der jeweiligen Darbietungsdauer.

4. Resultate

Es wurden diejenigen Antworten verworfen, bei denen die Reaktionszeiten um mehr als vier Standardabweichungen vom individuellen Mittelwert abweichen (5,9 %). Um die erwarteten Kongruenzeffekte untersuchen zu können, wurde eine ANOVA mit den Variablen Kongruenz (kongruent; inkongruent), Bahnungsreiz-Kategorie (Valenz-Wörter; Positions-Wörter), Sichtbarkeit (maskiert; unmaskiert) und der Verteilung der Reaktionszeiten (erstes bis fünftes Quintil) errechnet. Die Reaktionszeiten wurden in fünf Intervalle (Quintile) aufgeteilt und in die ANOVA miteinbezogen, um feststellen zu können, ob die Effekte der Faktoren Kongruenz, Bahnungsreiz-Kategorie und Sichtbarkeit möglicherweise vom Verlauf der Reaktionszeiten abhängig sind. Die Quintile wurden getrennt nach Bedingungen und Versuchspersonen gebildet (siehe Tabelle 1). Die Reaktionszeiten wurden gerangreicht und in Intervalle aufgeteilt. Das

erste Quintil beinhaltete die schnellsten und das fünfte Quintil die langsamsten Reaktionszeiten.

MasSicht	Quintile	BRAffPos	KonInk	Abhängige Variable	
1	1	1	1	m1	
			2	m2	
		2	1	1	m3
			2	2	m4
	2	1	1	1	m5
			2	2	m6
		2	1	1	m7
			2	2	m8
	3	1	1	1	m9
			2	2	m10
		2	1	1	m11
			2	2	m12
	4	1	1	1	m13
			2	2	m14
		2	1	1	m15
			2	2	m16
	5	1	1	1	m17
			2	2	m18
		2	1	1	m19
			2	2	m20
2	1	1	1	m21	
			2	m22	
		2	1	1	m23
			2	2	m24
	2	1	1	1	m25
			2	2	m26
		2	1	1	m27
			2	2	m28
	3	1	1	1	m29
			2	2	m30
		2	1	1	m31
			2	2	m32
	4	1	1	1	m33
			2	2	m34
		2	1	1	m35
			2	2	m36
	5	1	1	1	m37
			2	2	m38
		2	1	1	m39
			2	2	m40

Tabelle 1. Quintil-Bildung: Mas = Maskiert, Sicht = Sichtbar, BR = Bahnungsreize, BRAff = affektive Bahnungsreize, BRPos = Positions-Bahnungsreize, Kon = Kongruent, Ink = Inkongruent.

Mithilfe des Kolmogorov-Smirnow-Tests (K-S-Test) konnte die Normalverteilung der Mittelwerte festgestellt werden. Man orientierte sich nach den F-Werten nach Greenhaus-Geisser, falls keine Homogenität der Varianzen vorausgesetzt werden konnte, die mit dem Mauchly Sphärizitätstest überprüft wurde.

4.1. Haupteffekte und Interaktionen

Es zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt der Kongruenz, $F(1,20) = 27.45$, $p < .01$, partielles $\eta^2 = .58$, wobei in kongruenten Durchgängen schnellere Reaktionszeiten (RZ = 811 ms) als in inkongruenten Durchgängen (RZ = 846 ms) zu beobachten waren. Des Weiteren konnte ein signifikanter Haupteffekt der Bahnungsreiz-Kategorie festgestellt werden, $F(1,20) = 16.61$, $p < .01$, partielles $\eta^2 = .45$, mit kürzeren Reaktionszeiten bei Positions-Bahnungsreizen (RZ = 819 ms) und längeren Reaktionszeiten bei Valenz-Bahnungsreizen (RZ = 838 ms). Es gab auch einen signifikanten Haupteffekt der Sichtbarkeit, $F(1,20) = 21.04$, $p < .01$, partielles $\eta^2 = .51$, wobei schnellere Antworten in der maskierten Bedingung (RZ = 783 ms) als in der unmaskierten Bedingung (RZ = 873 ms) gefunden wurden.

Die Vierfach-Interaktion der Variablen Kongruenz, Bahnungsreiz-Kategorie, Sichtbarkeit und Quintile war signifikant, $F(1.73, 34.60) = 4.65$, $p < .05$, partielles $\eta^2 = .19$ ($\epsilon = .43$).

4.2. Post-Hoc-Test

Der Post-Hoc-Test wird für eine genauere Analyse der Ergebnisse verwendet. Es werden Paare gebildet und mittels t-Test verglichen. Der t-Test wird zur Überprüfung des Unterschieds zweier Stichprobenmittelwerte angewendet (Bortz & Döring, 2006).

Es konnte ein Kongruenzeffekt bei Positions-Bahnungsreizen in der sichtbaren Bedingung festgestellt werden, aber nicht in der maskierten Bedingung. Des Weiteren konnte ein Kongruenzeffekt bei affektiven Bahnungsreizen, sowohl in der sichtbaren als auch in der maskierten Bedingung, beobachtet werden, wobei der Kongruenzeffekt bei maskierten affektiven Bahnungsreizen mit langsameren Reaktionszeiten abnahm [1.Quartil: 27.15 ms, $t(20) = 4.24$, $p < .00$; 2.Quartil: 20.44 ms, $t(20) = 2.48$, $p < .02$; 3.Quartil: 22.98 ms, $t(20) = 2.52$, $p < .02$; 4.Quartil: 14.57 ms, $t(20) = 0.92$, $p < .37$; 5.Quartil: -18.11 ms, $t(20) = -1$, $p < .33$]. In den anderen Fällen waren die Kongruenzeffekte stabil (siehe Tabelle 2).

df = 20	BRAffsicht	BRAffmas
---------	------------	----------

Kongruenzeffekte bei affektiven und Positions-Bahnungsreizen

RZ-Verteilung	MW-Diff.	T	p	MW-Diff.	T	p
Q 1	70.55	7.32	p < .00	27.15	4.24	p < .00
Q 2	66.45	4.97	p < .00	20.44	2.48	p < .02
Q3	82.72	5.16	p < .00	22.98	2.52	p < .02
Q4	115.12	4.9	p < .00	14.57	0.92	p < .37
Q5	148.35	4.13	p < .00	-18.11	-1	p < .33
df = 20	BRPossicht			BRPosmas		
RZ-Verteilung	MW-Diff.	T	p	MW-Diff.	T	p
Q 1	15.54	2.42	p < .03	3.86	1.01	p < .32
Q 2	17.12	2.12	p < .05	-2.22	-.96	p < .35
Q3	10.61	1.48	p < .16	5.02	.93	p < .37
Q4	13.64	1.29	p < .21	6.50	.70	p < .49
Q5	56.17	2.49	p < .02	19.37	.69	p < .50

Tabelle 2. Ergebnisse des Post-hoc-Tests: Die Kongruenzeffekte als Differenz der gemittelten Reaktionszeiten (ms) bei kongruenten und inkongruenten Bedingungen in Abhängigkeit von der Reaktionszeitverteilung (erstes bis fünftes Quintil), der Bahnungsreiz-Kategorie (Positions-, Valenz-Bahnungsreiz) und der Sichtbarkeit (sichtbar, maskiert). Q 1-5 = Quintile 1-5, BR = Bahnungsreiz, Mas = Maskiert, Sicht = Sichtbar, BRAff = affektive Bahnungsreize, BRPos = Positions-Bahnungsreize, MW-Diff. = Differenz der Mittelwerte (ms)

Kongruenzeffekte bei affektiven und Positions-Bahnungsreizen

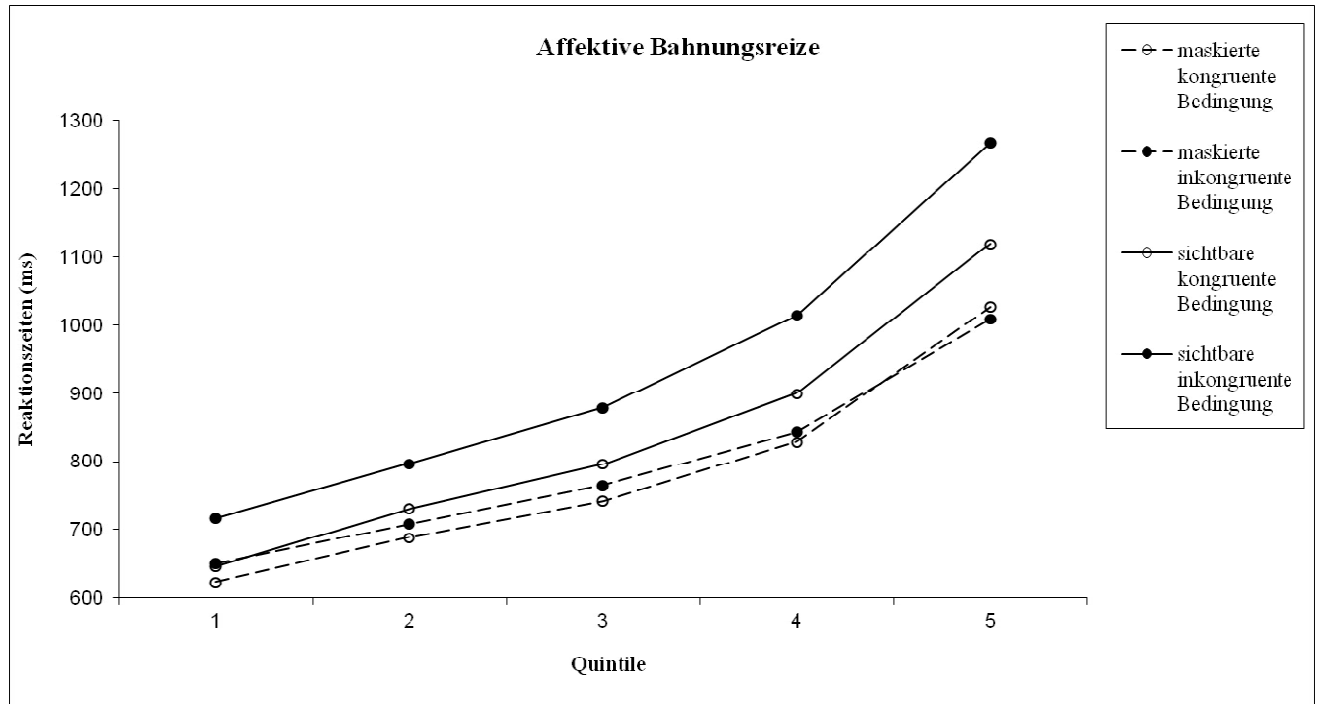


Abbildung 2. Verteilung der gemittelten Reaktionszeiten (ms) in Abhängigkeit der Faktoren Kongruenz (kongruent/inkongruent), Sichtbarkeit (sichtbare/maskierte Versuchsbedingung) und Quintil (1. bis 5.) bei affektiven Bahnungsreizen.

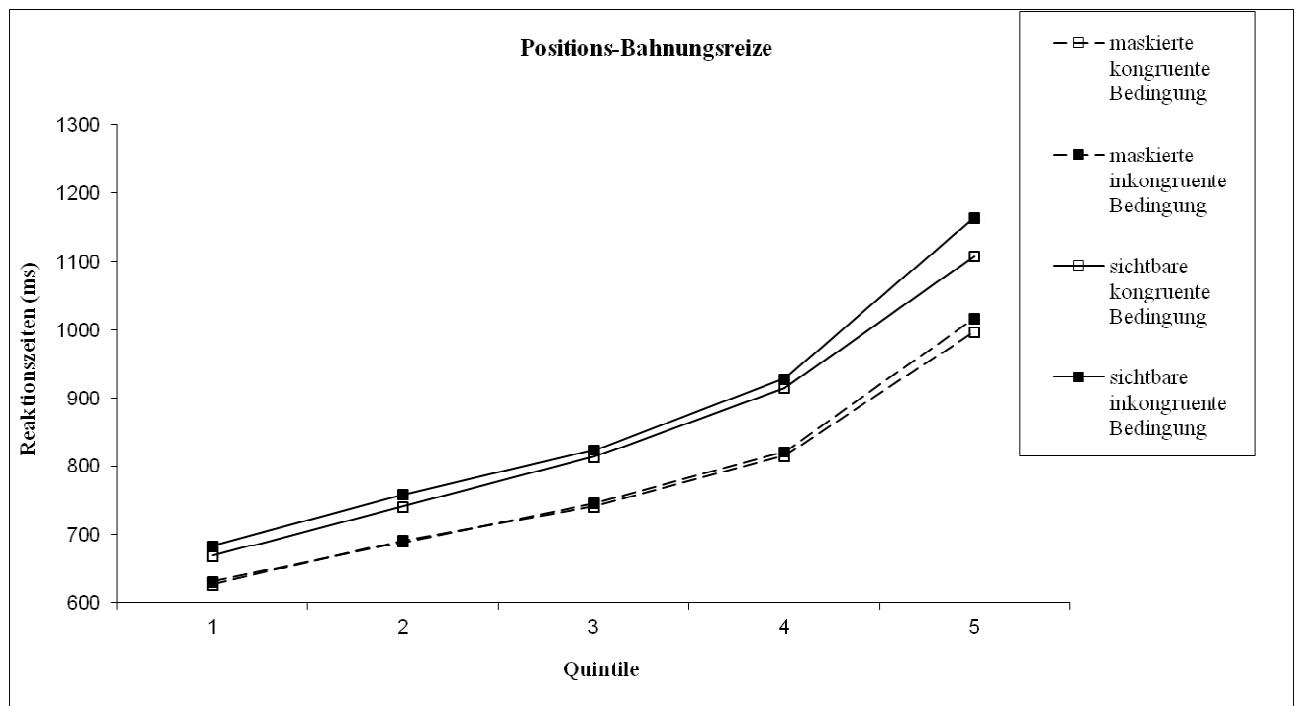


Abbildung 3. Verteilung der gemittelten Reaktionszeiten (ms) in Abhängigkeit der Faktoren Kongruenz (kongruent/inkongruent), Sichtbarkeit (sichtbare/maskierte Versuchsbedingung) und Quintil (1. bis 5.) bei Positions-Bahnungsreizen.

4.3. Fehlerraten

Eine ANOVA der Fehlerraten ergab einen signifikanten Haupteffekt der Kongruenz, $F(1, 20) = 25.59$, $p < .01$, partielles $\eta^2 = .56$, mit einer höheren Fehlerrate bei inkongruenten Durchgängen (FR = 6.98%) als bei kongruenten Durchgängen (FR = 3.13%). Es wurde auch ein signifikanter Haupteffekt der Bahnungsreiz-Kategorie, $F(1, 20) = 9.73$, $p < .01$, partielles $\eta^2 = .33$ mit höheren Fehlerraten bei affektiven Bahnungsreizen (FR = 6.06%) als bei Positions-Bahnungsreizen (FR = 4.05%) festgestellt. Des Weiteren zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt der Sichtbarkeit, $F(1, 20) = 7.30$, $p < .01$, partielles $\eta^2 = .27$, wobei in der sichtbaren Bedingung größere Fehlerraten (FR = 6.06%) als in der maskierten Bedingung (FR = 4.06%) beobachtet werden konnte.

4.4. Sichtbarkeitstest

Ob die sichtbaren Bahnungsreize sichtbar und die maskierten Bahnungsreize tatsächlich nicht sichtbar waren, wurde durch die Ermittlung des Wertes d' festgestellt (Reihngold, 1988). Dieser Wert ergibt sich aus der Verringerung der z-transformierten Treffer-Rate um die z-transformierte Falscher-Alarm-Rate (Green & Swets, 1966). Als Treffer-Rate werden jene Antworten zusammengefasst, bei denen in der kongruenten Bedingung die Bahnungsreize und Zielreize als kongruent beurteilt wurden. Die Falscher-Alarm-Rate ergibt sich aus den Beurteilungen, bei denen in einer inkongruenten Bedingung die Bahnungsreize und Zielreize als kongruent gewertet wurden. Wenn der Wert d' sich signifikant von Null unterscheidet, kann man davon ausgehen, dass die Bahnungsreize sichtbar waren

und, dass die Diskriminabilitätsleistung der Testpersonen besser als auf Zufallsniveau war. Wenn d' aber signifikant von Null abweicht, wird davon ausgegangen, dass die maskierten Bahnungsreize tatsächlich als subliminale Reize fungierten.

Aufgrund der Sichtbarkeitsanalyse der maskierten Bahnungsreize konnte für Positions-Bahnungsreize die Nichtsichtbarkeit nachgewiesen werden, $d' = .22$, $t(20) = .45$, $p = .66$. Allerdings war die Diskriminabilität bei affektiven Bahnungsreizen besser als auf Zufallsniveau, $d' = .12$, $t(20) = 2.14$, $p < .05$. Die d' -Werte der sichtbaren affektiven Bahnungsreize, $d' = 1.17$, $t(20) = 5.13$, $p < .05$ und der sichtbaren Positions-Bahnungsreize, $d' = .51$, $t(20) = 3.19$, $p < .01$, unterschieden sich signifikant von Null und konnten demnach von den Testpersonen bewusst wahrgenommen werden.

5. Diskussion

Es wurde ein signifikanter Haupteffekt des Faktors Bahnungsreiz-Kategorie festgestellt. Die Reaktionszeiten bei Positions-Bahnungsreizen waren signifikant schneller. Intuitiv würde man erwarten, dass die Verarbeitung affektiver Bahnungsreize schneller möglich ist, da sie derselben Kategorie wie die der Zielreize angehören. Die schnelleren Reaktionszeiten bei Positions-Bahnungsreizen lassen sich jedoch durch die Embodied Cognition Theory erklären, die eine schnelle und automatische Aktivierung von sensomotorischen Repräsentationen annimmt.

Der signifikante Haupteffekt des Faktors Sichtbarkeit zeigte schnellere Reaktionszeiten in der maskierten Versuchsbedingung, was auf die längere Verarbeitungsdauer durch bewusste strategische Evaluationsprozesse in der

sichtbaren Bedingung zurückgeführt werden könnte (Kinoshita et al., 2007). In der sichtbaren Bedingung entspricht die Aufgabenstellung einer Doppelaufgabe, wobei einerseits die strategische Verarbeitung der sichtbaren Bahnungsreize mehr Zeit beansprucht, als die automatische Verarbeitung der maskierten Bahnungsreize. Andererseits entsteht ein Konflikt durch die Instruktion möglichst schnell zu antworten. Dadurch entstand das Gegenteil eines Kriteriumeffekts (speed-accuracy-trade-off), der für die Ausgeglichenheit von Geschwindigkeit und Genauigkeit steht (Wickens, 1984). da bei sichtbaren affektiven Bahnungsreizen die Verarbeitung nicht nur länger dauerte, sondern auch eine höhere Fehlerrate zur Folge hatte.

Die Vierfach-Interaktion Kongruenz*Bahnungsreiz-Kategorie*Sichtbarkeit*Quintile war signifikant. Allerdings ergaben sich bei der näheren Betrachtung dieser Interaktion viele Möglichkeiten, wie diese Faktoren sich gegenseitig beeinflussen könnten.

Der affektive Kongruenzeffekt konnte sowohl in der sichtbaren Versuchsbedingung gefunden werden (siehe auch Fazio et al., 1986) als auch in der maskierten Versuchsbedingung entsprechend den Ergebnissen der Studie von Greenwald et al. (1989). Allerdings war der Kongruenzeffekt der maskierten affektiven Bahnungsreize stärker bei schnellen Reaktionszeiten und wurde bei langsameren Reaktionszeiten geringer. Das könnte ein Hinweis auf einen Reaktionszeitaktivierungseffekt sein (Kinoshita und Hunt, 2008).

In der sichtbaren Versuchsbedingung bei Positions-Bahnungsreizen wurde ein Kongruenzeffekt festgestellt, allerdings nicht in der maskierten Bedingung. Dieses Ergebnis steht zum Teil in Widerspruch zu der Embodied Cognition Theory. Allerdings wurden Positions-Begriffe im Allgemeinen schneller beurteilt als Valenz-

Begriffe, was für die Embodied Cognition Theory und die Aktivierung von sensorischer Information vor der Erfassung der affektiven Wortbedeutung sprechen würde.

Des Weiteren variieren bedeutungskongruente Valenz-Begriffe bezüglich ihres Anregungsniveaus (Russell, 1980; Wundt, 1896). Diese Unterschiede könnten den Kongruenzeffekt bei affektiven Bahnungsreizen beeinflussen, aber nicht den Kongruenzeffekt der Positions-Bahnungsreize (Ansorge et al., 2013). Es wäre also möglich, dass die ausgewählten Valenz-Wörter aus der Studie von Klauer et al. (2007) im Vergleich zu den Positions-Wörtern besonders aktivierend waren. Im Rahmen der Studienreihe von Ansorge et al. (2013) wurden emotionale Adjektive als affektive Bahnungsreize und Zielreize verwendet. Dieser wesentliche Unterschied könnte eine Erklärung dafür sein, warum bei Ansorge et al. (2013) ein Kongruenzeffekt bei subliminalen Positions-Bahnungsreizen entstand und warum dieser im Rahmen der Diplomarbeit ausblieb. Zum einen verstärken emotionale Adjektive die kategorienübergreifenden Kongruenzeffekte, da sie eher in linguistische Muster eingebettet sind als Objekte. Zum anderen sind emotionale Zustände stärker mit der automatischen Aktivierung von sensorischer Information verbunden als positiv oder negativ konnotierte Objekte (Santiago et al., 2012). Das wäre eine weitere Erklärung, warum der erwartete Effekt im Sinne der Embodied Cognition Theory ausblieb.

Nach dem polarity-correspondence-Prinzip werden Diskriminationsaufgaben, die einander ausschließende Antwortmöglichkeiten enthalten, anhand ihrer Polarität enkodiert (Proctor & Cho, 2006). Eine Meta-Analyse (Lakens, 2012) ergab, dass wenn die Polarität von Bahnungsreiz und Zielreiz übereinstimmte (Positiver Bahnungsreiz, der oben dargeboten wurde) kürzere Reaktionszeiten entstanden

verglichen mit inkongruenten Bedingungen (Positiver Bahnungsreiz, der unten gezeigt wurde). Lakens (2012) führte diesen Effekt nicht auf metaphorische Konzepte zurück, sondern begründete die Kongruenzeffekte mit dem polarity-correspondence-Prinzip. Er zeigte, dass die Interaktion zwischen den Valenz-Begriffen und der vertikalen Position nicht signifikant war, wenn man das Polaritätsverhältnis der +/- Polaritätsbedingungen veränderte und dadurch den Vorteil (im Sinne von kürzeren Reaktionszeiten) durch +Polarität kontrollierte. Es wurde also davon ausgegangen, dass die Kongruenzeffekte auf der Polarität der binären Diskriminationsaufgaben basieren und nicht auf einer metaphorischen Verbindung von Valenz und vertikaler Position.

Zusammenfassend konnten einige Aspekte der verschiedenen Theorien durch die Ergebnisse dieser Studie belegt werden. Allerdings konnten keine eindeutigen Schlussfolgerungen zugunsten einer speziellen Theorie bezüglich der Sequenz von affektiven und semantischen Prozessen und auch bezüglich der Verbindung von Affekt und Position abgeleitet werden.

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1.</i> Testverlauf: Schematische Darstellung der Reizabfolge inklusive der jeweiligen Darbietungsdauer.....	29
<i>Abbildung 2.</i> Verteilung der gemittelten Reaktionszeiten (ms) in Abhängigkeit der Faktoren Kongruenz, Sichtbarkeit und Quintil bei affektiven Bahnungsreizen.....	34
<i>Abbildung 3.</i> Verteilung der gemittelten Reaktionszeiten (ms) in Abhängigkeit der Faktoren Kongruenz, Sichtbarkeit und Quintil bei Positions-Bahnungsreizen.....	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.: Quintil-Bildung.....	30
<i>Tabelle 2.</i> : Ergebnisse des Post-hoc-Tests.....	33

Legende

RZ = Reaktionszeiten

FR = Fehlerraten

μ = Mittelwert

BR = Bahnungsreize

BRAff; aff = affektive Bahnungsreize

BRPoss; pos = Positions-Bahnungsreize

sicht = sichtbare Versuchsbedingung

mas = maskierte Versuchsbedingung

kon = kongruente Bedingung

ink = inkongruente Bedingung

ε = Effekt

MW-Diff. = Differenz der Mittelwerte (ms)

Literatur

- Abrams, R. L., Klinger, M. R., & Greenwald, A. G. (2002). Subliminal words activate semantic categories (not automated motor responses). *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(1), 100-106.
- Ansorge, U., Fuchs, I., Khalid, S., & Kunde, W. (2011). No conflict control in the absence of awareness. *Psychological research*, 75(5), 351-365.
- Ansorge, U., Khalid, S., & König, P. (2013). Space-valence priming with subliminal and supraliminal words. *Frontiers in Psychology*, 4.
- Ansorge, U., & Neumann, O. (2005). Intentions determine the effect of invisible metacontrast-masked primes: Evidence for top-down contingencies in a peripheral cuing task. *Journal of Experimental Psychology-Human Perception and Performance*, 31(4), 762-776.
- Barsalou, L. W. (2008). Cognitive and neural contributions to understanding the conceptual system. *Current Directions in Psychological Science*, 17, 91-95.
- Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbol systems. *Behavioural and Brain Sciences*, 22, 577-660.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation: für Human- und Sozialwissenschaftler*. (4. überarbeitete Auflage). Heidelberg: Springer.
- Damasio, A. R. (1989). Time-locked multiregional retroactivation: A systems-level proposal for the neural substrates of recall and recognition. *Cognition*, 33(1), 25-62.
- Degner, J. & Wentura, D. (2010). Automatic prejudice in childhood and early adolescence. *Journal of personality and social psychology*, 98(3), 356.
- Fazio, R. H., Sanbonmatsu, M.S., Powell, M.C., & Kardes, F.R. (1986). On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 229-238.

- Förster, J., & Strack, F. (1996). Influence of overt head movements on memory for valenced words: a case of conceptual-motor compatibility. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*(3), 421.
- Frings, C., & Wentura, D. (2008) Trial-by-trial effects in the affective priming paradigm. *Acta Psychologica, 128*, 318–323.
- Gallese, V., Keysers, C., & Rizzolatti, G. (2004). A unifying view of the basis of social cognition. *Trends in cognitive sciences, 8*(9), 396-403.
- Glenberg, A. M., Havas, D., Becker, R., & Rinck, M. (2005). Grounding language in bodily states. *TeAm YYePG*, 115.
- Green, D. M., & Swets, J. A. (1966). *Signal detection theory and psychophysics* (Vol. 1). New York: Wiley.
- Greenwald, A.G., Draine, S. C. & Abrams, R.L. (1996). Three cognitive markers of unconscious semantic activation. *Science, 273*, 1699-1702.
- Greenwald, A. G., Klinger, M. R., & Liu, T. J. (1989). Unconscious processing of dichoptically masked words. *Memory & Cognition, 77*, 35-47.
- Havas, D. A., Glenberg, A. M., Gutowski, K. A., Lucarelli, M. J., & Davidson, R. J. (2010). Cosmetic use of botulinum toxin-A affects processing of emotional language. *Psychological Science, 21*, 895–900.
- Häcker, H. O. & Stapf K.-H. (Hrsg) (2009). *Dorsch Psychologisches Wörterbuch*. (15. überarbeitete und erweiterte Auflage). Bern: Hans Huber Verlag.
- Halgren, E. (1992). Emotional neurophysiology of the amygdala within the context of human cognition. In: Aggleton, J. (Ed.), *The amygdala: Neurobiological aspects of emotion, memory, and mental dysfunction* (191–228). New York: Wiley-Liss.

- Kinoshita, S., & Hunt, L. (2008). RT distribution analysis of category congruence effects with masked primes. *Memory & Cognition*, 36, 1324-1334.
- Kinoshita, S., Mozer, M. C., & Forster, K. I. (2011). Dynamic adaptation to history of trial difficulty explains the effect of congruency proportion on masked priming. *Journal of Experimental Psychology: General*, 140, 622-636.
- Kinoshita, S., Mozer, M. C., & Forster, K. I. (2007). Modulation of congruence effects with masked primes in the parity decision task. Manuscript submitted for publication.
- Klauer, C.-K., Eder, A., Greenwald, A. G., & Abrams, R. L. (2007). Priming of semantic classifications by novel subliminal prime words. *Consciousness and Cognition*, 16, 63-83.
- Klauer, K.C., Mierke, J., & Musch, J. (2003). The Positivity proportion effect: A list context effect in masked affective priming. *Memory & Cognition*, 31, 953-967.
- Klauer, K. C., & Musch, J. (2003). Affective priming: Findings and theories. *The psychology of evaluation: Affective processes in cognition and emotion*, 7-49.
- Klauer, K., & Musch, J. (2002). Goal-dependent and goal-independent effects of irrelevant evaluations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28: 802–814.
- Klinger, M. R., & Greenwald, A. G. (1995). Unconscious priming of association judgments. *Journal of experimental psychology. Learning, memory, and cognition*, 21(3), 569.
- Koch, S. C., & Fuchs, T. (2011). Embodied arts therapies. *The Arts in Psychotherapy*, 38(4), 276-280.
- Kunde, W. (2003). Sequential modulations of stimulus-response correspondence effects depend on awareness of response conflict. *Psychonomic Bulletin & Review*, 10(1), 198-205.

- Laird, J. D. (1984). The real role of facial response in the experience of emotion: A reply to Tourangeau and Ellsworth, and others. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47(4), 909-917.
- Lakens, D. (2012). Polarity correspondence in metaphor congruency effects: Structural overlap predicts categorization times for bipolar concepts presented in vertical space. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 28, 726-736.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenges to western thought*. New York: Basic Books.
- LeDoux, J. (1996). *The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Simon & Schuster.
- Machery, E. (2007). Concept empiricism: A methodological critique. *Cognition*, 104, 19-46.
- Marcel, A. J. (1983). Conscious and unconscious perception: Experiments on visual masking and word recognition. *Cognitive Psychology*, 15, 197-237.
- Meier, B. P., & Robinson, M. D. (2004). Why the sunny side is up: associations between affect and vertical position. *Psychological Science*, 15, 243-47.
- Niedenthal, P. M. (2007). Embodying emotion. *Science*, 316, 1002-1005.
- Niedenthal, P. M., Halberstadt, J. B., & Innes-Ker, Å. H. (1999). Emotional response categorization. *Psychological Review*, 106, 337-361.
- Niedenthal, P. M., Winkielman, P., Mondillon, L., & Vermeulen, N. (2009). Embodiment of emotion concepts. *Journal of personality and social psychology*, 96(6), 1120-1136.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *The psychology of the child*. New York: Basic Books.

- Piaget, J., & Goldmann, L. (1954). *Das moralische Urteil beim Kinde*. Zürich: Rascher.
- Proctor, R. W., & Cho, Y. S. (2006). Polarity correspondence: A general principle for performance of speeded binary classification tasks. *Psychological Bulletin*, *132*(3), 416.
- Reingold, E. M., & Merikle, P. M. (1988). Using direct and indirect measures to study perception without awareness. *Perception & Psychophysics*, *44*(6), 563-575.
- Rolls, E. T. (1999). *The brain and emotion*. Oxford: Oxford University Press.
- Rolls, E. T., & Tovee, M. (1994). Processing speed in the cerebral cortex and the neurophysiology of visual masking. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences*, *257*, 9–15.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of personality and social psychology*, *39*(6), 1161-1178.
- Santiago, J., Ouellet, M., Román, A., & Valenzuela, J. (2012). Attentional Factors in Conceptual Congruency. *Cognitive Science*, *36*, 1051–1077.
- Santiago, J., Román, A., & Ouellet, M. (2011). Flexible foundations of abstract thought: A review and a theory. In Maas, A. & Schubert, T. (Eds.). *Spatial dimensions of social thought* (41–110). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Storbeck, J., & Clore, G. L. (2007). On the interdependence of cognition and emotion. *Cognition and Emotion*, *21*(6), 1212-1237.
- Storbeck, J., & Robinson, M. D. (2004). Preferences and inferences in encoding visual objects: A systematic comparison of semantic and affective priming. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *30*: 81–93.
- Wundt, W. (1896). *Gundriss der Psychologie*. Leipzig: Engelmann.

Curriculum Vitæ

Vanessa Fleischner

Persönliche Angaben

Geboren am 14.04.1982

In Wien

Staatsangehörigkeit: Österreich

Familienstand: ledig

Geburt meines Sohnes: 05.11. 2007

Ausbildung

Sommersemester 2013	UNIVERSITÄT WIEN
Gemeldet für	Studium der Psychologie
	Ende des ersten Abschnitts: 29.04.2008
2001-2002	VIENNA BUSINESS SCHOOL Akademiestraße 12, 1010 Wien
2001	Matura
1993-2001	BRG I STUBENBASTEI Stubenbastei 6-8, 1010 Wien
1998-1993	VOLKSSCHULE STUBENBASTEI Stubenbastei 3, 1010 Wien

Berufliche Erfahrung

Seit 10/2012	E. & K. FLEISCHNER OG Sekretärin
11/2004 – 12/2006	VIDEOTHEK CYBERSZENE Kundenbetreuung
08/2003 – 10/2003	COMPETENCE CALL CENTER Call Agent
02/2003	AGO (Another Great Opportunity) Mitarbeit an einer Messe

09/2002 IFES (Institut für empirische Sozialforschung)

09/2001 Interviewer
MEDIA & MEHR

Promotion

07/2000 – 09/2000 TELEPERFORMANCE AUSTRIA

Global Telemarketing & Teleservice Solutions

Call Agent

Praktika

Wintersemester 10/12 Praktikum zum Psychologischen Diagnostizieren
(bei Dr. Beiglböck)

06/2010-08/2010 PFLEGEZENTRUM MAYERLING GmbH
6-Wochen-Praktikum

Zusätzliche Kenntnisse

Englisch

10-Finger-System

SPSS

MS OFFICE