



universität  
wien

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

## Der Einfluss der affektiven Valenz auf die Konfliktadaptation

Verfasserin

Andrea Romana Popper

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt: Psychologie

Betreuerin / Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Ulrich Ansorge



## **Danksagung**

Ich möchte mich hiermit in erster Linie bei meinen Eltern für ihre umfangreiche Unterstützung bedanken, ohne die mein Studium in dieser Form kaum möglich gewesen wäre. Ein ganz besonderer Dank geht auch an Univ.-Prof. Dr. Ulrich Ansorge, dessen zuverlässige Betreuung ich sehr wertschätzte. Ansonsten danke ich allen KorrekturleserInnen und allen Personen, die mich darüber hinaus bei der Entstehung dieser Arbeit unterstützt haben.



## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	6
<b>Abstract</b> .....	7
<b>1. Einleitung</b> .....	8
1.1 Evaluative Bahnung .....	10
1.2 Konfliktadaptation: zugrundeliegende Konstrukte und Messmethoden .....	14
1.3 Konfliktadaptation: Einfluss der affektiven Valenz.....	19
1.4 Gegenstand, Ziele und Fragestellungen der vorliegenden Diplomarbeit.....	25
<b>2. Methoden</b> .....	28
2.1 Versuchspersonen .....	28
2.2 Apparatur.....	28
2.3 Stimuli .....	30
2.4 Versuchsdesign .....	32
2.5 Versuchsdurchführung .....	36
<b>3. Ergebnisse</b> .....	38
3.1 Analyse der Reaktionszeiten .....	38
3.2 Analyse der Fehlerraten .....	41
3.3 Diskriminationsanalyse .....	49
<b>4. Diskussion</b> .....	51
<b>5. Literaturverzeichnis</b> .....	62
<b>6. Abbildungsverzeichnis</b> .....	70
<b>7. Tabellenverzeichnis</b> .....	70
Lebenslauf	

### Zusammenfassung

In der vorliegenden Studie wurde mittels einer evaluativen Bahnungsaufgabe untersucht, ob eine negative Zielwortvalenz eine stärkere Konfliktadaptation (Gratton-Effekte) hervorruft als eine positive Zielwortvalenz. Außerdem wurde angenommen, dass kongruente Bedingungen schneller bearbeitet werden als inkongruente Bedingungen (Kongruenzeffekte) und Kongruenzeffekte größer nach vorauslaufender Kongruenz als nach vorauslaufender Inkongruenz sind. Verwendet wurde eine evaluative Bahnungsaufgabe, die aus positiven, negativen und neutralen Stimuluswörtern bestand, um ohne Konfundierung, gleichzeitig neben dem Einfluss der Zielwortvalenz, mögliche Einflüsse der Bahnungswortvalenz auf die Konfliktadaptation untersuchen zu können. Manche Durchgänge bestanden aus Doppelaufgaben, bei denen die Versuchsperson direkt im Anschluss an die Evaluierung der Zielwortvalenz (positiv; negativ; neutral) angeben musste, ob der Durchgang kongruent oder inkongruent war, um einerseits sicherzugehen, dass der Konflikt bewusst wahrgenommen wurde, und um andererseits zu verhindern, dass die Doppelaufgabe einen sich bildenden Gratton-Effekt beeinflusst. Es ergab sich keine verstärkte Konfliktadaptation mit negativen Zielwörtern im Vergleich zu positiven Zielwörtern. Die Entstehung von Gratton-Effekten blieb aus, es bildeten sich jedoch Kongruenzeffekte, mit schnelleren und akkurateren Antworten in kongruenten Bedingungen als in inkongruenten Bedingungen. Darüber hinaus wurden positive und negative Zielwörter schneller beurteilt, als neutrale Zielwörter, was hauptsächlich auf eine Ambivalenz der neutralen Stimuluswörter zurückgeführt wurde, welche auch die Bildung von Gratton-Effekten erschwert haben könnten. Eine knapp verfehlte Signifikanz einer Dreifachinteraktion zwischen vorauslaufender Kongruenz, aktueller Bahnungswortvalenz und aktueller Zielwortvalenz in den Fehlerraten wurde diskutiert und bei genauerer Betrachtung der Ergebnisse in Erwägung gezogen, dass die Bahnungswortvalenz und nicht die Zielwortvalenz für eine affektive Beeinflussung der Konfliktadaptation verantwortlich ist.

*Schlagerwörter:* Konflikt, Konfliktadaptation, Kongruenzeffekt, Gratton-Effekt, Konfliktregulation, Kognitive Kontrolle, Evaluative Bahnung, Affektive Bahnung, Interferenz, sequentieller Anpassungseffekt

### Abstract

In the present study, it was tested whether conflict adaptation (the Gratton effect) is stronger with negative than with positive target valences, by employing an evaluative priming paradigm. Furthermore it was expected that congruent conditions are faster processed than incongruent conditions (congruence effects) and that congruence effects are stronger after preceding congruent than after preceding incongruent trials. The evaluative priming task consisted of positive, negative and neutral stimulus words, to prevent a confounding between prime and target valence and to have a look at the influence of the prime valence in addition to the target valence on conflict adaptation at the same time. Some trials consisted of double tasks in which the participants had to indicate, straight after evaluating the target valence (positive; negative; neutral), if the trial was a congruent or an incongruent one. On the one hand this was done to assure that the conflict was perceived under awareness, and on the other hand to prevent a possible influence through the double task on the development of Gratton effects. There was no stronger conflict adaptation with negative targets than with positive ones. The generation of Gratton effects was absent, but there were congruence effects which were faster and more accurate in congruent than in incongruent conditions. Moreover, positive and negative targets were evaluated faster than neutral targets, which was mainly traced back to an ambivalence of the neutral stimulus words, which may also have impaired the development of Gratton effects. A just failed significance of a three way interaction of preceding congruence, actual prime valence and actual target valence in the error rates was discussed and it was considered that the prime valence rather than the target valence may have an influence on the generation of Gratton effects.

*Keywords:* conflict, conflict adaptation, congruence effect, Gratton effect, conflict regulation, cognitive control, evaluative priming, affective priming, interference, sequential modulation, conflict adjustment, sequential adjustment effect

## 1. Einleitung

Das alltägliche Leben hängt von einem feinen Gleichgewicht unterschiedlicher Zielsetzungen ab. Entweder steht für eine Person die Bequemlichkeit im Vordergrund oder es ist die Anstrengung, welche am meisten für die Person zählt. Entweder man legt größeren Wert auf eine sofortige Belohnung oder eine verzögerte Belohnung hat Priorität. Manchmal ist es vielleicht auch zielführender, eine Sache bleiben zu lassen, anstatt an dieser weiterhin festzuhalten. Dadurch, dass Menschen höhere Ziele in ihren Köpfen verfolgen, kann es dazu kommen, dass sie beispielsweise auf eine zusätzliche Freizeit zugunsten eines persönlichen Wachstums verzichten oder sich einen lang ersehnten Urlaub nach einer intensiven Arbeitsphase gönnen. Im Rahmen der Selbstregulationsforschung bedeutet das, dass der Mensch während seiner Lebenszeit die Aufgabe hat, seine Anstrengungen flexibel an sich ändernde Lebensumstände anzupassen, indem er sein Verhalten kontrolliert (Brehm & Self, 1989; van Steenbergen, in press). In den letzten Jahren rückte dieses Thema immer mehr in das Interesse der Kognitiven Psychologie, welche sich mit der Frage beschäftigte, wie sich Menschen an sich ändernde experimentelle Aufgabenerfordernisse, die als Konflikt empfunden werden, anpassen. Hierbei spielt das zielgesteuerte Verhalten eine wesentliche Rolle, welches einen zentraler Bestandteil der „Kognitiven Kontrolle“ (engl. „cognitive control“) ausmacht, einer Art Kontrollmechanismus im Gehirn, der das Verhalten anpasst, wenn Konflikte auftreten (Botvinick, Carter, Braver, Barch, & Cohen, 2001; Miller & Cohen, 2001). Ein Teil dieser Forschung beschäftigt sich mit der affektiven Modulation der Kognitiven Kontrolle (z.B., van Steenbergen, Band, & Hommel, 2009, 2010, 2012). Studien konnten zeigen, dass Kognitive Kontrolle stark durch affektive Faktoren moduliert wird, wie durch Belohnung, Humor oder Stimmung. Kognitive Kontrolle wird hierbei durch negative Stimmung verstärkt aktiviert und durch positive Stimmung gemildert (van Steenbergen et al., 2009, 2010; van Steenbergen, Band, Hommel, Rombouts, & Nieuwenhuis, 2014). Wenn man beispielsweise in einer verregneten Nacht eine dunkle Straße überquert, verspürt man eher eine negative Stimmung und fokussiert die Aufmerksamkeit stärker auf die Straße (die Kognitive Kontrolle schaltet sich bedingt durch die unangenehme Situation ein), als wenn man diese wie gewohnt tagsüber bei Sonnenlicht überqueren würde (die Kognitive Kontrolle wird weniger benötigt). Ein gewohntes Verhalten bei Überqueren der verregneten dunklen Straße könnte bei einem nicht Einschalten der Kognitiven Kontrolle fatale Folgen nach sich ziehen. Die Kognitive Kontrolle wurde folglich durch eine



unangenehme Situation ausgelöst, die mit einem negativen Affekt, wie z.B. mit der Angst, verbunden war. Die Kognitive Kontrolle wird somit nicht ausschließlich in Situationen ausgelöst, die höhere kognitive Prozesse erfordern, sondern auch in solchen, in denen eine Stimmung (negativ) evoziert wurde und in denen gewohnte Handlungen maladaptiv wären (Baddeley, 2000; van Steenbergen, in press). In der vorliegenden Arbeit geht es allgemein darum, inwieweit sich affektive Stimmungszustände auf die Kognitive Kontrolle auswirken. Genauer gesagt wird es, wie bereits der Titel der Arbeit verrät, um den Einfluss der affektiven Valenz auf die Konfliktadaptation gehen, wobei die nötigen Begrifflichkeiten für ein Verständnis der Fragestellung im Folgenden Schritt für Schritt erläutert werden. Die folgenden Unterpunkte dienen dazu, dem Leser einen dem Thema zugrundeliegenden Überblick über die theoretischen Konstrukte zu geben, sowie wesentliche Begriffe zu definieren und zu erläutern, deren Verständnis als Grundlage für den empirischen Teil der Arbeit wichtig ist. Hauptsächlich wird es um die Vertiefung des Konstruktes der *affektiven Valenz* und deren Messmethoden gehen, um das Konstrukt der *Konfliktadaptation* und deren Messmethoden, sowie um die Begriffe: *Konflikt* und *Kognitive Kontrolle*.

### 1.1 Evaluative Bahnung

Um am Ende dieses Abschnitts das spezifischere Konstrukt der „Evaluativen Bahnung“ (engl. „evaluative priming“) zu verstehen, ist zunächst das Verständnis des Konstrukts der „Bahnung“ (engl. „priming“) wichtig. Die deutsche Übersetzung des englischen Begriffs „Priming“ bedeutet: „Bahnung, Vorbereitung, Zündung, Ladung“ (Bermeitinger, 2014; Fröhlich, 2010). Die erstmalige Erwähnung des Bahnungsbegriffs geht auf Lashley (1951) zurück, welcher Bahnung als Prozess beschrieb, der bei der Produktion von Sprache von Bedeutung ist. Er beschäftigte sich mit der Frage, warum Sprachflüssigkeit so schnell und problemlos erfolgen kann. Laut ihm werden noch bevor eine Person einen Satz laut oder in Gedanken formuliert hat, bestimmte Worteinheiten im Gehirn aktiviert, womit eine Vorbereitung auf die Satzformulierung erfolgt. Ein Beispiel hierfür ist laut Lashley (1951) einer der häufigsten Tippfehler, der durch eine Buchstabenvorwegnahme beim Schreiben passieren kann. Wenn jemand beispielsweise „wrapid writing“ anstatt „rapid writing“ schreibt, was auf Deutsch in etwa „rasches Schreiben“ bedeutet, zieht derjenige hierbei den Buchstaben „w“ von dem zweiten Wort „writing“ vor das erste Wort „rapid“, obwohl dieses erst später im Satz vorkommen sollte. Dies demonstriert eine Voraktivierung des Wortes „writing“, welche als „Bahnung“ bezeichnet wird. Dieses Konstrukt der Bahnung steht laut Lashley (1951) zwischen der Intention eines Menschen zu Handeln (Sprechen) und dessen tatsächlicher Sprachproduktion. Die von Lashley (1951) beschriebene Bahnung fand somit als eine Bereitschaft mentaler Repräsentationen, die intern aktiviert werden, noch bevor es zu einer Handlung (Sprachproduktion) kommt, Eingang in die Literatur. Im weiteren Verlauf der Forschung etablierte sich Bahnung auch als experimentelle Methode. So wurde in den ersten Bahnungsexperimenten den Versuchspersonen (Vpn) beispielsweise eine Wortliste gezeigt, wonach sie eine Aufgabe zum freien Assoziieren lösen mussten. Hierbei mussten die Vpn zu einem Objekt, welches ihnen präsentiert wurde, ihren Einfällen = Assoziationen freien Lauf lassen und diese benennen. Es zeigte sich, dass das bloße Zeigen der Wortliste die Wahrscheinlichkeit erhöhte, dass die Vpn Wörter aus dieser Liste bei der Aufgabe zum freien Assoziieren benutzten, womit die Assoziationen durch die Wortlisten „gebahnt“ (engl. „geprimed“) wurden und welche somit als „Bahnungsreiz“ (engl. „prime“) dienten (Grand & Segal, 1966; Segal, 1967; Storms, 1961). Es kam in diesen Experimenten daher zu einer experimentellen, extern verursachten Voraktivierung eines mentalen Konzepts und folglich zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für dessen Verwendung in einer unmittelbar nachfolgenden

Aufgabe. Es kommt daher zu einem erleichternden Effekt, der automatisch abläuft, wenn ein vorhergehendes repräsentiertes Konstrukt „Bahnungsreiz“ (engl. „prime“) ein ähnliches, nachfolgendes Konstrukt „Zielreiz“ (engl. „target“) bahnt, was in der empirischen Forschung auch als „Bahnungseffekt“ (engl. „priming effect“) bezeichnet wird (Ansorge & Becker, 2012; Bargh & Chartrand, 2000; Grand & Segal, 1966; Segal, 1967; Storms, 1961).

„Evaluative Bahnung“ oder auch „Affektive Bahnung“ (De Houwer, Hermans, & Eelen, 1998; Hermans, De Houwer, & Eelen, 1996, 2001; Wentura, 1999, 2000) geht ursprünglich auf Fazio, Sanbonmatsu, Powell, und Kardes (1986) zurück und etablierte sich im Rahmen der Forschung zur Einstellung und deren Aktivierung. Im Folgenden wird Evaluative Bahnung anhand der Studie von Fazio et al. (1986) genauer erläutert, welche untersuchten, ob sich eine Voraktivierung der Einstellung einer Vp gegenüber unterschiedlichen Themen und Objekten auf eine von der Vp zu lösende Aufgabe auswirkt. Die Hauptaufgabe der Vpn bestand darin, so schnell und genau wie möglich die „affektive Valenz“ eines am Computerbildschirm präsentierten „Zielwortes“ (welches den Zielreiz darstellte) zu beurteilen, wobei es sich um ein Adjektiv handelte. Der Begriff der affektiven Valenz beschreibt zunächst den affektiven Bedeutungsinhalt eines Wortes, welcher entweder positiv oder negativ sein kann und auch als „affektive Konnotation“ bezeichnet wird. Das Wort „herrlich“ hat beispielsweise einen positiven affektiven Bedeutungsinhalt, wohingegen das Wort „abscheulich“ eine negative affektive Konnotation besitzt (Fazio et al., 1986; Klauer, Roßnagel, & Musch, 1997). Die Vpn mussten beurteilen, ob es sich bei dem Zielwort um eine positive oder um eine negative affektive Valenz handelte, indem sie entweder mit einer Hand auf eine mit „gut“ beschriftete Taste drückten oder mit der anderen Hand auf eine mit „schlecht“ beschriftete Taste drückten. Dem Zielwort voraus wurde ein „Bahnungswort“ (welches den Bahnungsreiz darstellte) in Form eines Substantivwortes präsentiert, welches nicht beurteilt werden musste und bei dem untersucht wurde, inwieweit dieses die Beurteilung des Zielwortes beeinflusste. Diese Aufgabe wird auch als „Evaluationsaufgabe“ (engl. „evaluation task“) bezeichnet und deren Verwendung ist im Rahmen der Evaluativen Bahnung am geläufigsten (Fazio, 2001; Rothermund & Werner, 2014; Wentura, 1999, 2000; Werner & Rothermund, 2013). Bei den Bahnungswörtern handelte es sich um Nomen, die Themen und Objekte darstellten, zu denen man eine positive oder eine negative Einstellung besitzen kann, wie z.B. die Wörter: Musik, Geschenk, Verbrechen und Tod. Diese Bahnungswörter wurden

individuell für jede einzelne Vp durch eine vorauslaufende Aufgabe ermittelt, in welcher jede Vp beurteilen musste, inwieweit die Bedeutung eines bestimmten Nomens positiv oder negativ für sie konnotiert war. Wenn also das Bahnungswort vor dem Zielwort präsentiert wurde, aktivierte dieses automatisch entweder eine positive oder eine negative Einstellung bei der Vp, welche sich dann laut der Erwartungen von Fazio et al. (1986) auf die Bewertung des danach präsentierten Zielwortes auswirkte (siehe auch Fazio, 2001). Wenn das Bahnungswort und das Zielwort in ihrer affektiven Valenz übereinstimmten, dann handelte es sich um „kongruente Bedingungen“, wenn sich diese in ihrer affektiven Valenz unterschieden, dann handelte es sich um „inkongruente Bedingungen“. Wenn in kongruenten Bedingungen die Reaktionszeiten kürzer und die Fehlerraten niedriger als in inkongruenten Bedingungen waren, dann handelte es sich um einen sogenannten „Affektiven Kongruenzeffekt“ (De Houwer, Hermans, Rothermund, & Wentura, 2002; Wentura, 1999, 2000) der auch „Affektiver Bahnungseffekt“ (De Houwer et al., 1998; De Houwer et al., 2002; Fazio, 2001; Hermans et al., 1996, 2001; Wentura, 1999, 2000) genannt wird. Dieser wird im weiteren Verlauf dieser Arbeit als „Kongruenzeffekt“ bezeichnet und dient als eine Art Übereinstimmungsgröße zwischen Bahnungswort und Zielwort. Er bildet sich aus der Differenz der inkongruenten Bedingungen und der kongruenten Bedingungen. In kongruenten Bedingungen kommt es laut Fazio et al. (1986) zu einer „Erleichterung“ (engl. „facilitation“) und in inkongruenten Bedingungen zu einer „Inhibition“ (engl. „inhibition“). Im Falle der kongruenten Bedingungen erleichtern also positive Bahnungswörter die Beurteilung positiver Zielwörter und negative Bahnungswörter erleichtern die Beurteilung negativer Zielwörter. In inkongruenten Bedingungen hemmen negative Bahnungswörter die Beurteilung positiver Zielwörter und vice versa. Da die Bahnungswörter trotz ihrer Irrelevanz die Bearbeitung der Aufgabe beeinflussten, wurde von den Autoren (Fazio et al. 1986) geschlussfolgert, dass es durch die Darbietung der Bahnungswörter zu einer automatischen Einstellungsaktivierung kam.

Diese automatische Einstellungsaktivierung zeigte sich bei Fazio et al. (1986) jedoch nur, wenn das Zeitintervall zwischen der Präsentation des Bahnungswortes und der Präsentation des Zielwortes sehr kurz war. Dieses Zeitintervall wird als „stimulus-onset asynchrony (SOA)“ bezeichnet und beschreibt das Zeitintervall, das zwischen Beginn (engl. „onset“) der Präsentation des Bahnungswortes und Beginn der Präsentation des Zielwortes vergeht (Fazio et al. 1986) (siehe Abbildung 1).

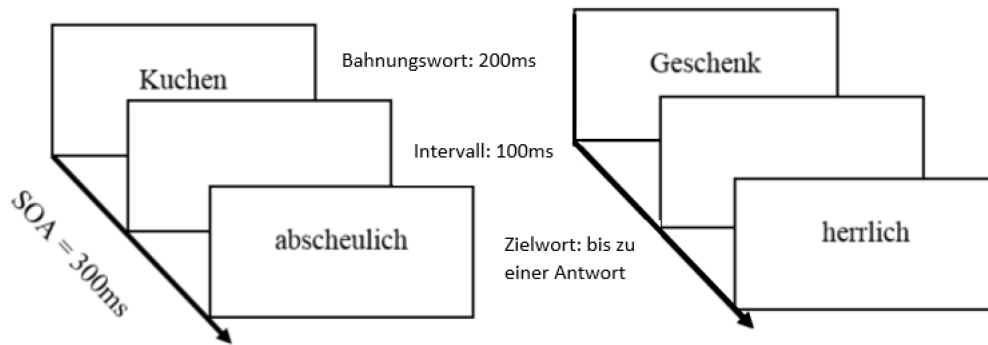


Abbildung 1. Auf der linken Seite wird ein inkongruenter Durchgang mit dem Nomen „Kuchen“ als Bahnungswort und dem Adjektiv „abscheulich“ als Zielwort dargestellt. Auf der rechten Seite wird ein kongruenter Durchgang mit dem Nomen „Geschenk“ als Bahnungswort und dem Adjektiv „herrlich“ als Zielwort dargestellt. Beide Durchgänge haben eine SOA von 300 ms.

Bei Fazio et al. (1986) zeigte sich ein Kongruenzeffekt ausschließlich bei einer SOA von 300 ms und nicht bei einer SOA von 1000 ms (siehe auch De Houwer et al., 1998). Bargh und Chaiken (1992) sowie Chaiken und Bargh (1993) verwendeten ähnlich wie Fazio et al. (1986) eine Evaluationsaufgabe mit Nomen als Bahnungswörter und Adjektiven als Zielwörter. Es zeigte sich dabei ebenfalls ein Kongruenzeffekt jedoch nur bei einer SOA von 300 ms oder kürzer und somit beschränkte sich der Kongruenzeffekt auf kurze SOAs. Bei einer Verwendung von Adjektiven sowohl als Bahnungswörter als auch als Zielwörter, zeigten sich bei Klauer et al. (1997) sogar Kongruenzeffekte lediglich bei einer Verwendung von sehr kurzen SOAs von 100 ms. Daraus wurde geschlussfolgert, dass sich die Einstellungsaktivierung durch das Bahnungswort bei einer zu langen SOA wieder auflöste und das Zielwort somit zu spät präsentiert wurde, als dass das Bahnungswort in kongruenten Bedingungen noch eine erleichternde Wirkung auf die Aufgabenbearbeitung haben könnte. Bei einer SOA von 300 ms reichte die Einstellungsaktivierung aus, um in kongruenten Bedingungen die Aufgabenbearbeitung zu erleichtern (Fazio et al., 1986). Allgemein ist somit eine kürzere SOA mit einem stärkeren Kongruenzeffekt verbunden, was die automatische Natur der Einstellungsaktivierung unterstreicht (Hermanns et al., 2001).

Der affektive Bahnungseffekt zeigte sich des Weiteren bei der Verwendung unterschiedlicher Stimulusmaterialien wie z.B. mit Bildern (Hermanns et al., 1996), Gerüchen (Hermanns, Baeyens, & Eelen, 1998; Hermanns, Baeyens, Lamote, Spruyt, & Eelen, 2005) und Musiktönen (Steinbeis & Koelsch, 2011) sowie mit unterschiedlichen

Vorgehensweisen der Bahnung (De Houwer & Randell, 2004; Hermans et al., 2001; Spruyt, Hermans, Pandelaere, De Houwer, & Eelen, 2004), auf welche in vorliegender Arbeit jedoch nicht genauer eingegangen wird. Seine automatische Natur gilt in der Forschung als etabliert und wird fortlaufend erforscht (Hermans et al., 1996, 2001).

## **1.2 Konfliktadaptation: zugrundeliegende Konstrukte und Messmethoden**

„Kognitive Kontrolle“ (engl. „cognitive control“) beschreibt nach Miller und Cohen (2001) die Fähigkeit, flexibel zwischen Gedankeninhalten und Handlungsabläufen zu wechseln und diese mithilfe von inneren Intentionen und zielgesteuertem Verhalten auf sich ändernde externe Situationserfordernisse, die durch den sensorischen Input wahrgenommen werden, abzustimmen. Sie agiert als neurale Aktivität im dorsolateralen präfrontalen Cortex (Mansouri, Tanaka, & Buckley, 2009) und wird benötigt, wenn das Verhalten durch internale Ziele gesteuert werden muss, weswegen nach Miller und Cohen (2001) von einer „Willkürlichen Informationsverarbeitung“ (engl. „top-down processing“) gesprochen wird, da diese zielgesteuert abläuft. Hierfür liegen für das auszuführende Verhalten lediglich niederfrequent benutzte neuronale Pfade im Gehirn vor, welche noch spärlich ausgebildet sind, weswegen eine Kontrollinstanz greifen muss, um das Verhalten zu steuern und zu kontrollieren. Das Gegenteil hierzu bildet nach Miller und Cohen (2001) die „Unwillkürliche Informationsverarbeitung“ (engl. „bottom-up processing“), welche gewohntes Verhalten ausführt. Sie läuft automatisch und reizgesteuert (hervorgerufen durch externe Reize) ab, womit keine Steuerung durch den dorsolateralen präfrontalen Cortex von Nöten ist, da die neuronalen Pfade im Gehirn, die für das auszuführende Verhalten zuständig sind, mit einer hohen Frequenz benutzt werden und somit gut ausgebildet sind. Kognitive Kontrolle lässt sich gut anhand der „Stroop-Aufgabe“ (engl. „Stroop task“) demonstrieren (MacLeod, 1992; Stroop, 1935). Hierbei müssen Vpn so schnell und akkurat wie möglich die Farbe eines Farbwortes benennen, in welcher dieses präsentiert wird. Beispielsweise müssen sie, wenn das Wort „grün“ in grüner Farbe präsentiert wird (kongruente Bedingung), mit „grün“ antworten. Wenn das Wort „grün“ jedoch in roter Farbe präsentiert wird (inkongruente Bedingung), müssen Vpn mit „rot“ antworten. Die Vpn müssen sich dabei auf das relevante Stimulusmerkmal (Farbe) konzentrieren und das irrelevante Stimulusmerkmal (Wort) ausblenden, was zu einem Verarbeitungskonflikt führt, da beide potentiellen Antworten „rot“ und „grün“ miteinander um eine Ausführung konkurrieren. Dieser Konflikt spiegelt sich in längeren

Reaktionszeiten (d.h. eine langsamere Verarbeitungsgeschwindigkeit) und höheren Fehlerraten in inkongruenten Bedingungen als in kongruenten Bedingungen wieder und wird als „Interferenzeffekt“ (engl. „interference effect“) bezeichnet (MacLeod, 1991; Stroop, 1935). Die Stroop-Aufgabe demonstriert nach Miller und Cohen (2001) eine fundamentale Fähigkeit der Kognitiven Kontrolle, nämlich die Fähigkeit schwächere, aufgabenrelevante Antworten angesichts der Konkurrenz von stärkeren, gewohnten und aufgabenirrelevanten Antworten zu wählen. Sie reguliert somit die Verarbeitung von Konflikten. Es kommt nach Miller und Cohen (2001) demnach zu einem Konflikt, wenn sich zwei neuronale Pfade im Gehirn kreuzen, da sie durch einen ambigen Stimulus (am Beispiel der Stroop-Aufgabe: das Wort „grün“ in roter Farbe geschrieben) aktiviert werden, welcher sowohl neuronale Pfade für die Wortverarbeitung als auch neuronale Pfade für die Farbverarbeitung im Gehirn aktiviert. Um solch einen auftauchenden Konflikt zu verarbeiten und die Aufgabenerfordernisse dennoch zu lösen, schaltet sich ein kognitiver Kontrollmechanismus, die Kognitive Kontrolle ein. Es gibt neben der Stroop-Aufgabe noch mehrere gängige Aufgaben in der experimentellen Psychologie, welche Verarbeitungskonflikte messen, wie z.B. die „Eriksen-Flankier-Aufgabe“ (engl. „Eriksen flanker task“), welche auf Eriksen und Eriksen (1974) zurückgeht. Als Stimuli werden hierbei Buchstabenreihen verwendet, welche aus fünf Buchstaben bestehen. Diese setzen sich ausschließlich aus den Buchstaben S und H zusammen. Die Aufgabe der Vpn ist es, so schnell und genau wie möglich durch Druck auf eine Taste jeweils für „S“ und jeweils für „H“ auf den Zielbuchstaben in der Mitte zu reagieren, der bei kongruenten Bedingungen von selbigen Buchstaben (Bsp. SSSSS) und bei inkongruenten Bedingungen von unterschiedlichen Buchstaben (Bsp. SSHSS) umgeben ist. Analog zu der Stroop-Aufgabe zeigen sich höhere Fehlerraten und längere Reaktionszeiten in inkongruenten Bedingungen im Vergleich zu kongruenten Bedingungen, was ebenfalls einen Interferenzeffekt widerspiegelt. Zum Vergleich wird für das bessere Verständnis der restlichen Arbeit an dieser Stelle nochmals auf den „Kongruenzeffekt“ eingegangen (siehe erster Abschnitt: „Evaluative Bahnung“). Dieser sagt selbigen Effekt wie der Interferenzeffekt aus. Der Fokus der Formulierung liegt lediglich auf den kongruenten Bedingungen und nicht mehr auf den inkongruenten Bedingungen, sprich ein Kongruenzeffekt liegt vor, wenn in der kongruenten Bedingung die Reaktionszeiten kürzer und die Fehlerraten niedriger sind, als in der inkongruenten Bedingung. Der Fokus liegt daher nicht mehr auf dem Grad, in dem relevanter und irrelevanter Stimulus nicht miteinander übereinstimmen, wie es bei der

Formulierung des Interferenzeffektes der Fall war, wo die Betonung auf der Differenz (Konflikt) lag, sondern auf dem Grad der Übereinstimmung zwischen relevanter und irrelevanter Stimulusdimension (siehe erster Abschnitt: „Evaluative Bahnung“).

Gratton, Coles, und Donchin (1992) verwendeten für ihr Experiment ebenfalls eine oben beschriebene Eriksen-Flankier-Aufgabe. Sie untersuchten in ihrer Studie das Verhalten von Kongruenzeffekten über mehrere Durchgänge hinweg. Sie untersuchten die Leistung eines gegebenen aktuellen Durchgangs ( $n$ ) in Abhängigkeit der Kongruenz des unmittelbar vorauslaufenden Durchgangs ( $n-1$ ). Die Hälfte der Durchgänge im beschriebenen Experiment war inkongruent, die andere Hälfte der Durchgänge war kongruent. Zunächst zeigte sich wie gewohnt, dass die Reaktionszeiten kürzer in kongruenten als in inkongruenten Durchgängen und die Fehlerraten niedriger in kongruenten als in inkongruenten Durchgängen waren. Darüber hinaus beeinflusste die Kongruenz des vorauslaufenden Durchgangs  $n-1$  den Kongruenzeffekt des aktuellen Durchgangs  $n$  sowohl in den Reaktionszeiten als auch in den Fehlerraten.

Reaktionszeiten in aktuell kongruenten Durchgängen waren kürzer, wenn der vorauslaufende Durchgang ebenfalls kongruent war. Reaktionszeiten in aktuellen inkongruenten Durchgängen waren kürzer und auch genauer, wenn der vorauslaufende Durchgang ebenfalls inkongruent war. In anderen Worten: kürzere Antworten (und auch genauere in inkongruenten Durchgängen) wurden in aktuellen Durchgängen gegeben, in denen die Kongruenz aus  $n-1$  wiederholt wurde. Es zeigte sich allgemein im aktuellen Durchgang  $n$  ein größerer Kongruenzeffekt nach vorauslaufend kongruenten Durchgängen als nach vorauslaufend inkongruenten Durchgängen, womit es zu einer Reduktion des Kongruenzeffekts in  $n$  nach vorauslaufend inkongruenten Durchgängen in  $n-1$  kam. Dieser Effekt fand als „Gratton-Effekt“ (engl. “Gratton effect“) Eingang in die Literatur (Gratton et al., 1992; Schmidt & De Houwer, 2011) und wird auch als „sequentieller Anpassungseffekt“ (engl. “sequential adjustment effect“) (Botvinick et al., 2001) oder „Konfliktadaptation“ (engl. “conflict adaptation“) (Schmidt & De Houwer, 2011) bezeichnet.

Nach Botvinick et al. (2001) ist die Anpassungsfähigkeit der Leistung je nach Aufgabenerfordernis eine wichtige Eigenschaft der Kognitiven Kontrolle. Diese besteht nach Botvinick et al. (2001) aus einer evaluativen Dimension und einer regulativen Dimension. Die Autoren beschreiben im Rahmen der Kognitiven Kontrolle die evaluative Dimension anhand der „Konfliktüberwachungstheorie“ (engl. “conflict monitoring theory“), welche das Auftreten von Konflikten in der



Informationsverarbeitung überwacht und das aktuelle Konfliktlevel evaluiert, was die Funktion des dorsalen anterioren cingulären Cortex (ACC) ausmacht (Botvinick, Cohen, & Carter, 2004). Sobald dieser einen Konflikt aufdeckt, leitet er diese Information an den dorsolateralen präfrontalen Cortex (Mansouri et al., 2009; Miller & Cohen, 2001) weiter, welcher für den regulativen Teil der Kognitiven Kontrolle zuständig ist, und veranlasst diesen zu kompensatorischen Anpassungsreaktionen für eine Konfliktreduktion (Botvinick et al., 2001; Botvinick et al., 2004; Carter & van Veen, 2007). Somit liegt nach Botvinick et al. (2001) die evaluative Funktion, der regulativen Funktion im Rahmen der Kognitiven Kontrolle zugrunde. Ein Erklärungsansatz seitens der Konfliktüberwachungstheorie nach Botvinick et al. (2001) für den oben beschriebenen Gratton-Effekt wird im Folgenden unter Miteinbeziehung der Aktivität des ACCs genauer beschrieben. Das Auftreten eines inkongruenten Durchgangs wird allgemein mit einem hohen Grad an Konfliktempfinden verbunden. Auch der Grad der Aktivierung des ACC bei inkongruenten Durchgängen in  $n$  variiert dabei, je nachdem wie die Kongruenz in  $n-1$  war. Wenn also ein inkongruenter Durchgang in  $n-1$  auftritt, fokussiert sich die Aufmerksamkeit der Vp im aktuellen ebenfalls inkongruenten Durchgang  $n$  verstärkt auf die mittlere Buchstabeneinheit in der Eriksen-Flankier-Aufgabe (z.B. HHSHH). Dies hat einen reduzierten Einfluss der Flankierreize (Ablenkreize = Distraktoren) auf die Informationsverarbeitung in  $n$  zur Folge und ist somit mit schnelleren und akkurateren Antworten in  $n$  verbunden. Nach inkongruenten Durchgängen in  $n-1$  ist die Kontrolle in  $n$  somit immer noch hoch, der Konflikt in  $n$  ist folglich niedrig, womit auch die Aktivierung des ACC niedrig ausfällt. Wenn ein kongruenter Durchgang in  $n-1$  auftritt, erfolgt keine Fokussierung der Aufmerksamkeit im aktuellen (inkongruenten) Durchgang  $n$  auf den mittleren Buchstaben (HHSHH), da die kongruente Bedingung in  $n-1$  der Eriksen-Flankier-Aufgabe einen gleichmäßigeren Input bietet (z.B. HHHHHH). Dies hat einen verstärkten Einfluss der Flankierreize auf die Informationsverarbeitung in  $n$  zur Folge und ist mit langsameren und weniger akkuraten Antworten in  $n$  verbunden. Nach kongruenten Durchgängen in  $n-1$  ist die Kontrolle in  $n$  immer noch niedrig, der Konflikt in  $n$  ist somit umso größer, womit auch die Aktivierung des ACC hoch ist. Inkongruente Durchgänge in  $n-1$  induzieren demnach allgemein eine Fokussierung der Aufmerksamkeit in  $n$ , welche dann den Einfluss der Flankierreize auf die Leistung reduziert. Daher ist der Ablenkeffekt der Flankierreize schwächer in aktuellen inkongruenten Durchgängen, die auf einen vorauslaufenden inkongruenten Durchgang

folgen als in inkongruenten aktuellen Durchgängen, die auf einen vorauslaufenden kongruenten Durchgang folgen. Der Gratton-Effekt erfolgt des Weiteren „abrufbereit“ (engl. „on-line“), da Vpn sich während der Aufgabenbearbeitung an die Aufgabenerfordernisse „Durchgang für Durchgang“ (engl. „trial by trial“) anpassen, was je nach Kongruenz in  $n-1$  anhand der Variation der Leistung der Vp in  $n$  zu erkennen ist (Botvinick et al., 2001; Botvinick et al., 2004; Carter & van Veen, 2007). Dieses Phänomen zeigte sich teilweise auch schon in früheren Studien mit Stroop-Aufgaben, wobei Interferenzeffekte bei ausschliesslicher Betrachtung des aktuellen Durchgangs kleiner waren, wenn in einem Aufgabenblock inkongruente Durchgänge häufiger präsentiert wurden als kongruente Durchgänge, womit den Vpn die Aufgabenbearbeitung leichter fiel. Hierbei kam es ebenfalls zu einer abrufbereiten Anpassungsreaktion der Vpn während der Aufgabenbearbeitung aufgrund der höheren Darbietungshäufigkeit von inkongruenten Durchgängen (Lindsay & Jacoby, 1994; Logan & Zbrodoff, 1979).

Eine Konfliktadaptation kann auch anhand der Verwendung von Bahnungsaufgaben gemessen werden (Greenwald, Draine, & Abrams, 1996; Kunde, 2003; Kunde & Wühr, 2006; Pastötter, Dreisbach, & Bäuml, 2013). Greenwald et al. (1996) führten beispielsweise eine Studie durch, in der Vpn so schnell und genau wie möglich entweder affektive Wörter in „angenehme“ und „unangenehme“ Wörter evaluieren mussten oder gängige Vornamen in „männlich“ und „weiblich“ kategorisieren mussten, wobei das Aufgabenverhältnis im Experiment ausgeglichen war. In unterschiedlichen Bedingungen variierte die SOA zwischen 67 und 400 ms. Inkongruente Bedingungen waren hierbei, wenn das präsentierte Bahnungswort, das immer kurz vor dem Zielwort eingeblendet wurde, ein Jungenname war und die Vp als Zielwort, einen Mädchennamen identifizieren musste. Kongruente Bedingungen waren, wenn sowohl Bahnungswort als auch Zielwort entweder beide männlich oder beide weiblich waren. In der Wortbeurteilungsbedingung galt selbiges Prinzip. In den Ergebnissen, die für das vorliegende Thema von Interesse sind, zeigte sich, dass wenn in  $n-1$  die Bahnungswort-Zielwort-Beziehung inkongruent war, der Kongruenzeffekt in  $n$  schwächer ausfiel, als wenn in  $n-1$  die Bahnungswort-Zielwort-Beziehung kongruent war, wo der Kongruenzeffekt in  $n$  stärker ausfiel, was einen Gratton-Effekt widerspiegelt. Die Autoren erklären, dass der Einfluss des Bahnungswortes auf das Zielwort in  $n$  von dessen vorauslaufender Nützlichkeit (kongruente Bedingung) oder dessen Nutzlosigkeit (inkongruente Bedingung) in  $n-1$  abhängig war und sich die Vp

somit an die Kongruenz von *n-I* erinnerte. Ähnliche Ergebnisse erhielt auch Kunde (2003), welcher als Reizmaterial Pfeilspitzen verwendete. In der kongruenten Bedingung zeigte sowohl die Pfeilspitze des Bahnungsreizes als auch die Pfeilspitze des Zielreizes in dieselbe Richtung (beide nach links oder beide nach rechts) und in der inkongruenten Bedingung zeigte die Pfeilspitze des Bahnungsreizes in die entgegengesetzte Richtung (z.B. nach links) von der Pfeilspitze des Zielreizes (z.B. nach rechts). Die Aufgabe der Vpn war es, so schnell und akkurat wie möglich durch Druck auf die jeweiligen Tasten auf die Pfeilspitze des Zielreizes zu reagieren. Die Formen der Pfeilspitzen der Bahnungsreize waren immer kleiner als die Formen der Pfeilspitzen der Zielreize, sodass sie in die Zielreizform hineinpassten. Dieses Vorgehen wird innerhalb der Bahnungsforschung als „Metakontrast-Paradigma“ (engl. „metacontrast paradigm“) bezeichnet (Klotz & Neumann, 1999), wird jedoch nicht näher beleuchtet. Es zeigte sich hierbei ebenfalls eine Konfliktadaptation. Der Kongruenzeffekt in *n* nach inkongruentem *n-I* war schwächer als nach kongruentem *n-I*, wo er stärker war. Ähnliche Ergebnisse und somit auch Gratton-Effekte, erhielten Kunde und Wühr (2006) ebenfalls bei der Verwendung einer Variante des Metakontrast-Paradigmas.

### 1.3 Konfliktadaptation: Einfluss der affektiven Valenz

Bisher wurden zugrundeliegende Konstrukte der Konfliktadaptation näher beleuchtet, sowie verschiedene Möglichkeiten diese zu messen (siehe zweiter Abschnitt: „Konfliktadaptation: zugrundeliegende Konstrukte und Messmethoden“). Im Folgenden wird nun die Beeinflussung durch die affektive Valenz (siehe erster Abschnitt: „Evaluative Bahnung“) auf die Konfliktadaptation beschrieben.

Eine Studie bezüglich des Einflusses der affektiven Valenz auf die Konfliktadaptation führten van Steenbergen et al. (2009) durch. Sie fanden heraus, dass eine Belohnung (im Sinne einer positiven affektiven Valenz) eine Milderung der Konfliktadaptation zur Folge hatte und ein Verlust (im Sinne einer negativen affektiven Valenz) eine Verstärkung der Konfliktadaptation herbeiführte. Sie verwendeten für die Messung der Konfliktadaptation eine Variante der Eriksen-Flankier-Aufgabe. Diese bestand aus einer Reihe von fünf schwarzen Pfeilen, die in kongruenten Bedingungen entweder alle nach links oder alle nach rechts zeigten. In inkongruenten Bedingungen zeigte der mittlere Pfeil jeweils in die andere Richtung als die äußeren vier Pfeile, von denen er umgeben war. Die Aufgabe der Vpn war es, so schnell und genau wie möglich

durch Druck auf eine rechte Taste auf den mittleren Pfeil zu reagieren, wenn der Pfeil nach rechts zeigte und durch Druck auf eine linke Taste zu reagieren, wenn der Pfeil nach links zeigte. Zwischen den einzelnen Durchgängen der Flankier-Aufgaben konnte jeweils unabhängig der gegebenen Antworten der Vpn entweder ein Smiley erscheinen, welcher eine Belohnung von 0.20 € bedeutete oder ein trauriges Gesicht, welches einen Verlust von 0.20 € bedeutete. Neutrale Gesichter zogen keine Konsequenzen nach sich. Die Stimmung wurde somit von Durchgang zu Durchgang manipuliert, da zwischen den einzelnen Durchgängen jeweils stimmungsevozierende Stimuli präsentiert wurden. Die Hälfte der Durchgänge war kongruent, die andere Hälfte der Durchgänge war inkongruent. Es zeigte sich eine verminderte Konfliktadaptation bei inkongruenten Durchgängen in  $n-1$ , auf die ein Belohnungsdurchgang in  $n$  (ebenfalls inkongruent) folgte, im Vergleich zu inkongruenten Durchgängen in  $n-1$ , auf die ein Verlustdurchgang oder ein neutraler Durchgang in  $n$  (ebenfalls inkongruent) folgte. Daraus schlussfolgerten die Autoren, dass eine positive affektive Valenz, welche hierbei in Form von einer Belohnung evoziert wurde, der Konfliktverarbeitung, welche eine negative Färbung besitzt, entgegenwirken und diese kompensieren kann. Die Studie von van Steenbergen et al. (2012) konnte diese Ergebnisse mit selbigem Vorgehen replizieren und darüber hinaus eine Regulierung der Anpassungsreaktionen durch den ACC feststellen. Eine weitere Studie von van Steenbergen et al. (2014) zeigt ebenfalls ähnliche Ergebnisse. Die Autoren verwendeten hierbei die Pfeilvariante der Eriksen-Flankier-Aufgabe von van Steenbergen et al. (2009). Jeder Block begann mit der Präsentation eines neutralen oder eines lustigen Cartoons (Induktion positiver Stimmung durch Humor), danach folgte jeweils ein Block mit Flankier-Aufgaben. Positive Stimmung führte zu einer Reduktion der Konfliktadaptation im Vergleich zu neutralen Bedingungen. Die Studie von van Steenbergen et al. (2014) deckt des Weiteren zum ersten Mal zugrundeliegende Hirnregionen dieses Effekts auf. So wurden innerhalb der Basalganglien die Regionen des ventralen Striatums (VS) sowie des ventralen Pallidums (VP) aktiviert, welche bekannt dafür sind, eine Rolle bei der Entstehung von angenehmer Stimmung zu spielen. Von den Autoren wurde das Zusammenspiel der interagierenden Regionen dahingehend interpretiert, dass das VS während der Flankier-Aufgabe Informationen von dem mittleren cingulären Cortex erhält, während das VP an den anterioren Cingulären Cortex Rückmeldung erstattet.

Eine weitere Studie von van Steenbergen et al. (2010) untersuchte ebenfalls den Einfluss der affektiven Valenz auf die Konfliktadaptation. Dabei wurden den Vpn zunächst experimentell vier unterschiedliche Stimmungen (ängstlich; traurig; fröhlich; ruhig) induziert, welche sich über die Kombination aus den Dimensionen des Arousallevels (Erregung: hoch, niedrig) und des Lustlevels (affektive Valenz: angenehm, unangenehm) definierten. Eine ängstliche Stimmung definierte sich somit über ein unangenehmes Lustlevel und ein hohes Arousallevel, eine fröhliche Stimmung über ein angenehmes Lustlevel und ebenfalls ein hohes Arousallevel. Eine traurige Stimmung definierte sich über ein unangenehmes Lustlevel und eine niedrige Erregung, eine ruhige Stimmung über ein angenehmes Lustlevel und ebenfalls eine niedrige Erregung. Den Vpn wurde, je nachdem welcher der vier Stimmungsgruppen sie angehörten, über Kopfhörer eine jeweilige stimmungsevozierende klassische Musik vorgespielt. Die Vpn wurden währenddessen angeleitet, diese bestimmte Stimmung zu entwickeln und während sie der Musik zuhörten, sich ein stimmungsähnliches Ereignis aus ihrer Vergangenheit vorzustellen und darüber zu schreiben. Sie konnten wahlweise auch über ein, durch die Versuchsleiter, vorgegebenes Ereignis schreiben. Die Musik wurde während des gesamten Experiments weitergespielt und ab und zu erschienen währenddessen am Computerbildschirm Ratingskalen, wobei Vpn ihr aktuelles Arousal- und Lustlevel angeben mussten. Dieses Vorgehen verlief somit „blockweise“ (engl. “blockwise“), da pro Block unterschiedliche Stimmungen induziert wurden. Nach dieser Stimmungsinduktion führten Vpn eine Version der Eriksen-Flankier-Aufgabe (siehe zweiter Abschnitt: „Konfliktadaptation: zugrundeliegende Konstrukte und Messmethoden“) durch, welche zur Messung der Konfliktadaptation diente, in welcher 50% der Durchgänge kongruent und 50% der Durchgänge inkongruent waren. Die Autoren erwarteten eine stärkere Konfliktadaptation bei Vpn, die sich in Gruppen mit einem niedrigen Lustlevel (ängstlich, traurig) befanden als bei Vpn, die sich in Gruppen mit einem hohen Lustlevel (ruhig, fröhlich) befanden. Es zeigte sich in den Ergebnissen, dass Interferenzeffekte in  $n$  (inkongruent) kleiner waren wenn in  $n-1$  ein Konflikt auftrat (Inkongruenz), als wenn in  $n-1$  kein Konflikt auftrat (Kongruenz), was einer Konfliktadaptation entspricht. Dieser Konfliktadaptationseffekt war größer für Vpn, die sich in einer Stimmung mit niedrigem Lustlevel befanden (ängstlich, traurig) als für Vpn, die sich in einer Stimmung mit hohem Lustlevel befanden (fröhlich, ruhig). Induzierte negative affektive Valenz (ängstlich, traurig) verstärkte somit eine Konfliktadaptation und positiv induzierte affektive Valenz (fröhlich, ruhig) schwächte

diese. Bezüglich des Arousallevels ergab sich kein Unterschied, Vpn mit einem hohen Arousallevel (ängstlich, fröhlich) zeigten bezüglich einer Konfliktadaptation keinen Unterschied im Vergleich zu Vpn mit einem niedrigerem Arousallevel (traurig, ruhig). Die Autoren schlussfolgerten aus diesen Experimenten, dass es nicht der Konflikt selbst ist, der eine Konfliktadaptation auslöst, sondern dessen negative Bewertung. Diese negative Bewertung des Konflikts werde durch eine negative Stimmung verstärkt, was zu einer stärkeren Konfliktadaptation führt und durch eine positive Stimmung gedämpft, was zu einer Schwächung der Konfliktadaptation führt.

Zu ähnlichen Ergebnissen, die vor allem van Steenbergen et al. (2010) bekräftigen, kamen Schuch und Koch (2014). Sie führten zwei Experimente durch. Das erste Experiment war eine Variation einer Eriksen-Flankier-Aufgabe. Drei Zahlen bildeten das Stimulusmaterial. Die Aufgabe der Vpn war es, so schnell und genau wie möglich auf die mittlere Zahl zu reagieren und durch Druck auf eine jeweilige Taste anzugeben, ob es sich um eine gerade oder um eine ungerade Zahl handelte. War die mittlere Zahl beispielsweise gerade und wurde von zwei ungeraden Zahlen umgeben und vice versa, handelte es sich um inkongruente Bedingungen. Wenn alle Zahlen gerade oder alle Zahlen ungerade waren, handelte es sich um kongruente Bedingungen. Das zweite Experiment war eine Variation einer Stroop-Aufgabe. Die Stimuli bildeten sich aus Bildern von männlichen und weiblichen Personen, die von männlichen oder weiblichen Namen überlagert wurden. In den inkongruenten Bedingungen wurde ein Bild von einer männlichen Person von einem weiblichen Namen überlagert und vice versa. In den kongruenten Bedingungen wurde ein Bild von einer männlichen Person von einem männlichen Namen überlagert, selbiges galt für weibliche Namen und Bilder. Die Aufgabe der Vpn war es, so schnell und genau wie möglich durch Druck auf eine jeweilige Taste anzugeben, ob es sich um einen männlichen oder um einen weiblichen Namen handelte. In beiden Experimenten war das Verhältnis der kongruenten Bedingungen zu den inkongruenten Bedingungen gleichmäßig verteilt. Vor Beginn der beiden Experimente erfolgte eine blockweise Induktion der Stimmungen: vergnügt (positiv) sowie ängstlich und traurig (negativ). Dies geschah durch die Präsentation von Filmausschnitten. Zunächst wurde jeder Gruppe ein neutraler Filmausschnitt präsentiert und anschließend, je nach Stimmungsinduktionsgruppe, folgten zwei stimmungsspezifische Filmausschnitte. Zur Überprüfung der Stimmungsinduktion wurde direkt danach sowie im Anschluss an die Hauptexperimente (Flankier-Aufgabe, Stroop-Aufgabe) anhand von Fragebögen die aktuelle Stimmung

erfragt. In beiden Experimenten zeigte sich in Übereinstimmung mit den Experimenten von van Steenbergen et al. (2009, 2010, 2012) und van Steenbergen et al. (2014), eine stärkere Konfliktadaptation mit einer negativ induzierten Stimmung (traurig, ängstlich) als mit einer positiv induzierten Stimmung (vergnügt). Auch hier schien eine negative Stimmung die negative Bewertung eines Konflikts zu verstärken und eine positive Stimmung die negative Bewertung eines Konflikts zu mildern (siehe auch: Hengstler, Holland, van Steenbergen, & van Knippenberg, 2014; Kuhbandner & Zehetleitner, 2011; van Steenbergen, Booi, Band, Hommel, & van der Does, 2012). Hierbei fanden Kuhbandner und Zehetleitner (2011) zusätzlich heraus, dass Konfliktadaptation ausschließlich von der affektiven Valenz abhängig ist und nicht von dem Arousalniveau (ähnlich wie bei van Steenbergen et al., 2010).

Einen weiteren Beweis für die negative Bewertung eines Konflikts und dessen aversiver Wahrnehmung lieferten Dreisbach und Fischer (2012) in ihrer Studie. Sie verwendeten hierbei eine Variante der affektiven Bahnungsaufgabe, wobei kongruente und inkongruente Stroopstimuli als Bahnungsreize verwendet wurden und positive und negative Wörter oder Bilder als Zielreize dienten. Das Verhältnis von den kongruenten zu den inkongruenten Bahnungsreizen sowie das der positiven zu den negativen Zielreizen war gleichverteilt. Die Aufgabe der Vpn war es, so schnell und genau wie möglich durch Druck auf die jeweiligen Tasten anzugeben, ob es sich um eine positive oder um eine negative Zielvalenz handelte. Es ergab sich, dass negative Zielreize nach inkongruenten Bahnungsreizen im Vergleich zu kongruenten Bahnungsreizen schneller verarbeitet wurden. Positive Zielreize nach inkongruenten Bahnungsreizen, im Vergleich zu kongruenten Bahnungsreizen wurden langsamer verarbeitet. Negative Zielreize konnten also schneller nach inkongruenten Bahnungsreizen verarbeitet werden und positive Zielreize konnten schneller nach kongruenten Bahnungsreizen verarbeitet werden. Dies deutet darauf hin, dass konfliktevozierende Stimuli automatisch als negative Ereignisse angesehen werden, die dann die Evaluation negativer Zielreize erleichtern und die Evaluation positiver Zielreize verlangsamen, womit der Konflikt an sich bereits negativ bewertet wird. Einen weiteren Beweis für das Hervorrufen von einer negativen Stimmung durch einen Konflikt lieferten Fritz und Dreisbach (2013) in ihrer Studie. Sie führten zwei Bahnungsexperimente durch, bei denen Stroopstimuli als Bahnungswörter verwendet wurden. Im ersten Experiment handelte es sich bei den Zielwörtern um deutsche, neutrale Wörter und im zweiten Experiment um chinesische Zeichen (neutral). Die Aufgabe der Vpn war es, die Valenz der neutralen Zielreize zu

beurteilen, welchen gleichverteilt kongruente und inkongruente Stroopbahnungswörter vorausgingen. Die Antwort erfolgte durch Druck auf eine rechte oder eine linke Taste. Es wurden sogenannte „Auffangdurchgänge“ (engl. „catch trials“) eingefügt, um sicher zu gehen, dass die Bahnungswörter gesehen wurden und der Konflikt somit wahrgenommen wurde. Diese bestanden darin, dass jedes Mal, wenn das Bahnungswort entweder das deutsche Wort für violett darstellte oder wenn die Bahnungswörter BLAU, GRÜN, GELB und ROT in violetter Farbe geschrieben wurden, die Vp die Leertaste betätigen musste, anstatt den folgenden Zielreiz mit einer rechten oder einer linken Taste zu evaluieren. In den Ergebnissen zeigte sich, dass neutrale Zielreize nach einem Konflikt (inkongruenten Durchgang) in den Stroopbahnungswörtern öfters als negativ beurteilt wurden, als nach Stroopbahnungswörtern, die keinen Konflikt (kongruenter Durchgang) evozierten. Somit wurde nochmals deutlich demonstriert, dass eine negative affektive Valenz durch einen Konflikt hervorgerufen wird, was die Ergebnisse von van Steenbergen et al. (2009, 2010, 2012) bekräftigt.

Dieses Phänomen untersuchten auch Ansorge, Forster, und Leder (2014) unter Berücksichtigung der unter anderem oben angeführten Literatur und primärer Anlehnung an van Steenbergen et al. (2010). Die Studie von Ansorge et al. (2014) liegt außerdem vorliegender Diplomarbeit zugrunde. Die Autoren der Studie untersuchten den Einfluss der affektiven Valenz auf die Konfliktadaptation mittels einer evaluativen Bahnungsaufgabe, die aus negativen und positiven Wörtern bestand und sich primär an Fazio et al. (1986) orientierte. Die Stimmung wurde somit von Durchgang zu Durchgang manipuliert. Es wurde jeweils die Zielwortvalenz im aktuellen Durchgang betrachtet, um den Einfluss der affektiven Valenz auf die Konfliktadaptation zu untersuchen. Die Aufgabe der Vpn war es, so schnell und genau wie möglich die Valenz der Zielwörter durch Druck auf eine jeweilige Taste (entweder mit der rechten oder mit der linken Hand) als „positiv“ oder „negativ“ zu beurteilen. In kongruenten Bedingungen hatten das Bahnungswort und das Zielwort dieselbe affektive Valenz. Dabei wurde beispielsweise das positive Bahnungswort „Lied“ vor dem ebenfalls positiven Zielwort „Welpen“ präsentiert. In inkongruenten Bedingungen hatten Bahnungswort und Zielwort unterschiedliche affektive Valenzen. Hierbei wurde beispielsweise das negative Bahnungswort „Krieg“ vor dem positiven Zielwort „Lilie“ präsentiert. Die Hälfte der Durchgänge war kongruent, die andere Hälfte der Durchgänge war inkongruent. Abgesehen von dieser Bedingung liefen die Durchgänge randomisiert ab. Es wurde außerdem eine zweite Aufgabe, eine



„Bahnungswort-Zielwort-Diskriminationsaufgabe“, verwendet. Hierbei mussten die Vpn nachdem sie die Zielwortvalenz in der Bahnungsaufgabe beurteilt hatten, direkt im Anschluss angeben, ob die Beziehung zwischen dem Bahnungswort und dem Zielwort kongruent oder inkongruent war. Damit sollte sichergestellt werden, dass sich die Vpn des konfliktevozierenden Stimulus bewusst waren. Die Ergebnisse zeigen in Übereinstimmung mit van Steenbergen et al. (2010) eine stärkere Konfliktadaptation mit negativen als mit positiven Zielwörtern.

In vorliegender Studie wird ebenfalls eine stärkere Konfliktadaptation mit einer negativen Valenz als mit einer positiven Valenz erwartet, welche ähnlich wie bei Ansorge et al. (2014) anhand einer evaluativen Bahnungsaufgabe erfasst wird.

#### **1.4 Gegenstand, Ziele und Fragestellungen der vorliegenden Diplomarbeit**

In der vorliegenden Arbeit wurde die Konfliktadaptation in Abhängigkeit von der affektiven Valenz untersucht. Die Konfliktadaptation wurde anhand einer evaluativen Bahnungsaufgabe (Fazio et al., 1986) gemessen. Dabei wurden positive, negative und zusätzlich neutrale Stimuluswörter verwendet. Der Einfluss der affektiven Valenz auf die Konfliktadaptation wurde anhand von den in der Bahnungsaufgabe verwendeten affektiven Zielwörter gemessen, deren Valenz durch die Vpn beurteilt werden musste. In kongruenten Bedingungen hatten Bahnungswörter und Zielwörter dieselbe affektive Valenz, z.B. wenn das positive Bahnungswort „euphorie“ vor dem ebenfalls positiven Zielwort „triumph“ präsentiert wurde. In inkongruenten Bedingungen hatten Bahnungswörter und Zielwörter unterschiedliche Valenzen, z.B. wenn das negative Bahnungswort „abfall“ vor dem positiven Zielwort „applaus“ präsentiert wurde. Es wurde hierbei immer der Einfluss der Zielwortvalenz im aktuellen Durchgang auf die Konfliktadaptation untersucht. Das Ziel dieser Untersuchung war es, herauszufinden, ob mehr Konfliktadaptation mit negativen Zielwörtern im aktuellen Durchgang entsteht als mit positiven Zielwörtern im aktuellen Durchgang. Aufgrund der bestehenden Literatur (z.B., Ansorge et al., 2014; van Steenbergen et al., 2009, 2010, 2012) wurde erwartet, dass mehr Konfliktadaptation bei aktuell negativen Zielwörtern entsteht als bei aktuell positiven Zielwörtern. Um dies messen zu können, wurden sowohl die Reaktionszeiten als auch die Fehlerraten erhoben. Als weitere Fragestellung ergibt sich für diese Arbeit die der Konfliktadaptation (z.B., Gratton et al., 1992), nämlich ob Kongruenzeffekte im aktuellen Durchgang nach vorauslaufend kongruenten Bedingungen größer als nach vorauslaufend inkongruenten Bedingungen

sind und somit die Erwartung, dass Reaktionszeiten und Fehlerraten im aktuellen Durchgang, nach vorauslaufender Kongruenz signifikant niedriger sind als nach vorauslaufender Inkongruenz. Da eine Konfliktadaptation anhand von Kongruenzeffekten (z.B., Fazio et al., 1986) gemessen wird, ergibt sich als weitere Fragestellung, ob die Antwortzeiten und die Fehlerraten in kongruenten Bedingungen niedriger als in inkongruenten Bedingungen sind und somit die Erwartung, dass die Reaktionszeiten sowie die Fehlerraten in kongruenten Bedingungen signifikant niedriger als in inkongruenten Bedingungen sind.

Die Vpn mussten des Weiteren eine zweite Aufgabe bearbeiten. Hierbei handelte es sich um eine Bahnungswort-Zielwort-Diskriminationsaufgabe. Nachdem Vpn die Zielwörter evaluiert hatten, mussten sie direkt im Anschluss entscheiden, ob der aktuelle Durchgang kongruent oder inkongruent war. Sie diente als eine Art Kontrolle, ob der Vp der Konflikt auch tatsächlich bewusst war.

Zusätzlich zu den negativen und zu den positiven affektiven Wörtern, wurden in dieser Untersuchung auch neutrale Zielwörter eingeführt. Diese Modifikation der Bahnungsaufgabe beruht auf einer zugrundeliegenden Annahme von Ansoorge et al. (2014). Die Autoren gingen in ihrer Diskussion darauf ein, dass der größere Gratton-Effekt mit negativen Zielwörtern nicht zwingend auf die Zielwortvalenz alleine zurückzuführen sei. Als Alternativerklärung könnte die stärkere Konfliktadaptation auch auf die negative Valenz der Bahnungswörter anstelle der Valenz der Zielwörter zurückzuführen sein, was sich in den Ergebnissen von Ansoorge et al. (2014) auch bestätigt, die bei näherer Betrachtung der Bahnungswortvalenz einen stärkeren Gratton-Effekt mit negativen als mit positiven Bahnungswörtern fanden. Wenn also  $n-l$  inkongruent war (z.B. negatives Bahnungswort vor positiven Zielwort) und  $n$  dann wieder inkongruent war (z.B. negatives Bahnungswort vor positiven Zielwort), möchte sich die Vp in  $n$  laut der Autoren, vor dem Bahnungswort schützen und verarbeitet dieses automatisch als erstes. Es kommt somit in  $n$  zu einer Art impliziten Evaluation des Bahnungswortes, womit der Evaluationsprozess bereits abgeschlossen ist, bevor das Zielwort präsentiert wird. Nach Abschluss der Bahnungswortevaluation in  $n$  ist es quasi für das Zielwort zu spät, als das dieses noch einen Einfluss auf die Verarbeitung haben könnte. Dieser Effekt zeigt sich mehr bei einem negativem Bahnungswort als bei einem positiven Bahnungswort in  $n$ . Somit wirkt die implizite Evaluation der positiven Bahnungswörter in  $n$  der negativen Konfliktrepräsentation der  $n-l$  Inkongruenz entgegen und die implizite Evaluation der negativen Bahnungswörter in  $n$  verstärkt die

negative Konfliktrepräsentation der *n-I* Inkongruenz, wodurch sich der schwächere Gratton-Effekt mit positiven als mit negativen Bahnungswörtern erklären lässt. In vorliegender Arbeit soll deshalb neben der *n*-Zielwortvalenz auch ein Augenmerk auf die *n*-Bahnungswortvalenz gelegt werden. Damit es in den inkongruenten Bedingungen zu keinen Konfundierungen zwischen diesen beiden Valenzen kommt, wurden zusätzlich zu positiven und negativen Wortstimuli, neutrale Wortstimuli verwendet, da diese keine Valenz besitzen. Von Interesse für die Hauptfragestellung sind hierbei folgende Bedingungen: positives Bahnungswort vor negativen Zielwort sowie neutrales Bahnungswort vor negativen Zielwort (damit die Zielwortvalenz nicht mit der Bahnungswortvalenz konfundiert wird). Des Weiteren sind hier von Interesse: negatives Bahnungswort vor positiven Zielwort sowie negatives Bahnungswort vor neutralem Zielwort (damit die Bahnungswortvalenz nicht mit Zielwortvalenz konfundiert wird).

In vorliegender Arbeit wurde daher mehr Konfliktadaptation mit negativen als mit positiven Zielwörtern im aktuellen Durchgang erwartet, jedoch als Kontrolle einer möglichen Konfundierung zwischen Bahnungswortvalenz und Zielwortvalenz, neutrale Wortstimuli eingeführt. Dies geschah, da es nach vorauslaufender Inkongruenz zu einer schnelleren Verarbeitung des Bahnungswortes im aktuellen ebenfalls inkongruenten Durchgang kommen könnte, womit das Zielwort nicht mehr verarbeitet werden würde und somit keinen Einfluss mehr auf eine Konfliktadaptation mehr hätte.

## 2. Methoden

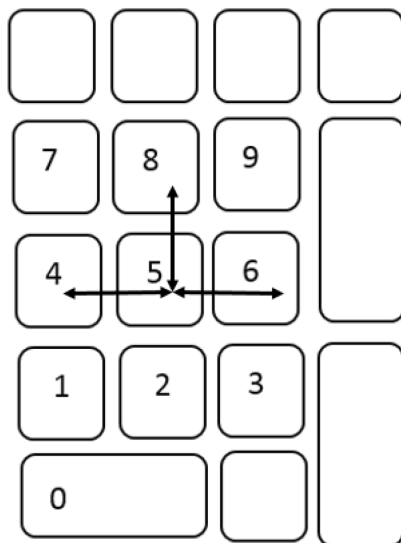
### 2.1 Versuchspersonen

Es gingen insgesamt Daten von 19 Vpn in die Auswertung ein, 7 von ursprünglichen 26 Vpn wurden ausgeschlossen, da die Fehlerrate bei diesen Vpn über 15% bei der Aufgabe für die Zielwortbewertung betrug. Es waren 5 Vpn männlich und 14 Vpn waren weiblich, im Alter zwischen 19 und 30 Jahren ( $M = 23.05$  Jahre,  $SD = 2.39$  Jahre). Es handelte sich ausschließlich um Psychologiestudierende der Universität Wien. Der Großteil der Vpn wurde über das RSAP (Recruiting System Allgemeine Psychologie) des Instituts für Psychologische Grundlagenforschung und Forschungsmethoden der Universität Wien rekrutiert, wobei die ProbandInnen freiwillig teilnahmen und jeweils zwei Bonuspunkte für eine Lehrveranstaltung gutgeschrieben bekamen, die restlichen Vpn stammten aus dem Freundes- und Bekanntenkreis der Versuchsleiterin (VLin), wobei diese Vpn auf freiwilliger und unentgeltlicher Basis teilnahmen. Alle Vpn verfügten über eine normale oder eine korrigierte Sehschärfe (durch Brille oder Kontaktlinsen). Sie wurden bereits in einer Informationsmail des RSAP vorab darauf hingewiesen, eventuelle Sehhilfen mit in die Testung zu nehmen. Eine Vp gab an, linkshändig zu sein, alle anderen Vpn waren Rechtshänder. Es handelte sich bei den Vpn ausschließlich um Personen mit sehr guten Deutschkenntnissen, da die zu bearbeitenden Aufgaben aus deutschen Wörtern bestanden und somit ein gewisser Wortschatz vorausgesetzt werden musste. Die Vpn wurden nicht über die Intention und die Hypothesen dieser Studie informiert. Alle Vpn erhielten einen Informed Consent, womit sie über die für sie relevanten Informationen des Experiments sowie dessen Ablauf und ihre Rechte informiert wurden und unterzeichneten anschließend eine schriftliche Einverständniserklärung.

### 2.2 Apparatur

Die Vpn saßen in einem schwach beleuchteten von Lärm abgedichteten fensterlosen Raum, vor einem 15 zolligen Cathode-Ray-Tube (CRT) Monitor (Bildwiederholungsfrequenz = 59.1Hz, was einer respektiven Bildschirmdauer von ca. 17 ms entspricht), wobei der Kopf durch eine Kinnstütze fixiert wurde und somit eine gleichbleibende Betrachtungsdistanz von 57 cm während des gesamten Experiments aufrechterhalten werden konnte. Zur Beleuchtung des Raumes wurden lediglich Tischlampen als Lichtquelle verwendet, die sich hinter den Computerbildschirmen befanden, um mögliche Lichtreflexionen an der Bildschirmoberfläche zu vermeiden.

Das Deckenlicht blieb während der Untersuchung ausgeschaltet. Die Sitzhöhe konnte durch einen Drehstuhl angepasst werden. Für die Antworten wurde das numerische Tastenfeld einer Standardcomputertastatur verwendet, welche sich direkt vor den Vpn befand (Abbildung 2). Für die Diskrimination der Zielwörter wurden die Tasten #4, #8 und #6 verwendet. Ein Durchgang wurde durch Druck auf die Home Taste #5 gestartet. Von dieser Taste gingen alle Antwortbewegungen aus, da somit für alle Tasten die gedrückt werden mussten, der gleiche Abstand mit dem Finger zurückgelegt werden musste und somit die Voraussetzungen für jeden Versuchsdurchgang und jede Versuchsbedingung gleich waren. Für die Diskrimination der Kongruenz in einer zweiten Aufgabe wurden die Tasten #4 und #6 verwendet. Alle Antworten wurden mit dem Zeigefinger der rechten Hand gegeben (auch von der linkshändigen Vp). Anhand der Tastendrücke konnten die Reaktionszeiten und die Fehlerraten (abhängigen Variablen) gemessen werden.



*Abbildung 2.* Kennzeichnung der Aufgabenbearbeitungstasten (#4, #8, #6) und der Home Taste (#5) eines Nummernblocks einer Standardcomputertastatur.

### 2.3 Stimuli

Die Wortstimuli bildeten pro affektiver Kategorie (positiv; negativ; neutral) jeweils 20 verschiedene Nomen. Somit wurden insgesamt 60 Wortstimuli verwendet (siehe Tabelle 1). Die affektiven Wörter wurden sowohl für die Zielwörter als auch für die Bahnungswörter verwendet. Die Wörter wurden einer Wortliste von einer Studie von Bayer, Sommer, und Schacht (2012) entnommen, da diese zusätzlich zu Wörtern mit positiven und negativen Valenzen auch Wörter ohne Valenzen, also neutrale Wörter enthielt, welche für die vorliegende Untersuchung ebenfalls von Bedeutung sind.

Tabelle 1

#### Liste der verwendeten Wortstimuli

##### Hohes Arousal

Positiv		Neutral		Negativ	
Applaus	<i>applause</i> (2,411)	Maske	<i>mask</i> (2,498)	Abgrund	<i>abyss</i> (1,403)
Euphorie	<i>euphoria</i> (2,694)	Schwur	<i>oath</i> (314)	Fessel	<i>chain</i> (149)
Höhepunkt	<i>climax</i> (8,299)	Tempo	<i>tempo</i> (6,319)	Mahnung	<i>appeal</i> (1,116)
Reichtum	<i>wealth</i> (2,731)	Vehemenz	<i>vehemence</i> (321)	Schuld	<i>guilt</i> (9,097)
Sieger	<i>winner</i> (8,099)	Neugier	<i>curiosity</i> (1,739)	Skandal	<i>scandal</i> (4,279)
Verehrer	<i>admirer</i> (501)			Sturz	<i>fall</i> (4,283)
Anreiz	<i>incentive</i> (1,517)			Angeklagte	<i>defendant</i> (5,723)
Genie	<i>genius</i> (1,111)			Erreger	<i>pathogen</i> (1,697)
Held	<i>hero</i> (3,898)			Flucht	<i>escape</i> (9,359)
Humor	<i>humor</i> (3,696)			Gegner	<i>opponent</i> (16,077)
Triumph	<i>triumph</i> (3,277)			Konflikt	<i>conflict</i> (9,004)

durchschnittliche Buchstabenanzahl im Wort  $\bar{X}$  = 6.63 (range 4-10 Buchstaben)  
 durchschnittliche Häufigkeit  $\bar{X}$  = 4,134

## Niedriges Arousal

	Positive		Neutral		Negative
Ausflug	<i>trip</i> (2,034)	Absender	<i>sender</i> (889)	Aas	<i>carrion</i> (131)
Begabung	<i>talent</i> (1,009)	Annahme	<i>assumption</i> (4,253)	Einfalt	<i>naivety</i> (214)
Glanz	<i>brilliance</i> (3,306)	Auswirkung	<i>implication</i> (1,000)	Flaute	<i>calm</i> (912)
Weisheit	<i>wisdom</i> (1,780)	Klingel	<i>bell</i> (168)	Schauer	<i>chill</i> (815)
Aufwind	<i>updraft</i> (991)	Lexikon	<i>lexicon</i> (1,094)	Unlust	<i>reluctance</i> (221)
Melodie	<i>melody</i> (1,460)	Traktor	<i>tractor</i> (508)	Abfall	<i>waste</i> (2,469)
Schmuck	<i>jewelry</i> (2,759)	Vortrag	<i>speech</i> (6,660)	Makel	<i>stain</i> (606)
Treue	<i>loyalty</i> (1,955)	Aufzucht	<i>upbringing</i> (292)	Unkraut	<i>weeds</i> (495)
Wunsch	<i>wish</i> (13,785)	Batterie	<i>battery</i> (591)	Unrat	<i>refuse</i> (412)
		Gelenk	<i>joint</i> (178)		
		Kassette	<i>cassette</i> (553)		
		Merkmal	<i>feature</i> (4,169)		
		Platte	<i>board</i> (3,167)		
		Ventil	<i>valve</i> (463)		
		Zettel	<i>note</i> (1,494)		

durchschnittliche Buchstabenanzahl im Wort  $\bar{O} = 6.67$  (range 3-10 Buchstaben)  
 durchschnittliche Häufigkeit  $\bar{O} = 1,843$

*Anmerkung.* Positive (erste Spalte), neutrale (dritte Spalte) und negative (fünfte Spalte) deutsche Wörter, die in dieser Untersuchung als Bahnungs- und Zielwörter verwendet wurden sowie deren englische Übersetzung (in kursiv, jeweils in der zweiten, vierten und sechsten Spalte). In Klammern dahinter deren Häufigkeit (im deutschen Wortschatz) laut der Wortzählung des Wortschatz Lexikon der Universität Leipzig, welche auf der Grundlage von 400, 000 Einträgen beruht (abgerufen auf <http://dict.uni-leipzig.de/>; im August 22, 2014). Die Wörter wurden aus einer Wortliste von Bayer, Sommer, und Schacht (2012) entnommen.

Es wurde in jeder Wortkategorie (positiv; negativ; neutral) jeweils darauf geachtet, dass das Verhältnis der Wörter mit niedrigem „Arousal“ (Frequenz) zu den Wörtern mit hohem Arousal ausgeglichen ist. Es waren somit pro Wortkategorie sowohl Wörter mit hohem Arousal als auch Wörter mit niedrigem Arousal vorhanden. Das Konstrukt des Arousals geht auf eine Theorie von Lang, Bradley, und Cuthbert (1998) zurück, dem „motivationalen Aufmerksamkeitsmodell des Affekts“, welches zwei Motivationssysteme postuliert von denen eines „appetitiv“ und das andere „defensiv“ agiert und welchem die positiven und negativen Valenzdimensionen zugrunde liegen. Zusätzlich gibt es noch eine Arousaldimension, welche den Grad der Aktivierung einer Valenzdimension angibt (Intensität der Aktivierung des appetitiven oder defensiven Systems), womit affektive Inhalte immer über die Valenz und das Arousal definiert werden müssen, weswegen in dieser Studie zusätzlich auch auf einen Ausgleich des Aktivierungsniveaus in den einzelnen Kategorien geachtet wurde.

Die Buchstaben der Bahnungswörter und der Zielwörter wurden in schwarzer Farbe ( $< 1 \text{ cd/m}^2$ ) in Kleinbuchstaben auf hellem Hintergrund ( $24 \text{ cd/m}^2$ ) geschrieben und wurden in der Mitte des Bildschirms präsentiert. Die Abkürzung cd steht für die Messeinheit „candela“, welche die Lichtstärke misst. Bei Durchgängen auf die eine zweite Aufgabe folgte, wurden die Buchstaben des Zielwortes in roter Farbe präsentiert (ca.  $20 \text{ cd/m}^2$ ), CIE-Werte ( .619/ .333). Die Größe der Buchstaben war so groß, dass sie alle in ein Rechteck mit einer Höhe von  $1.1^\circ$  und einer Breite von  $0.6^\circ$  passten.

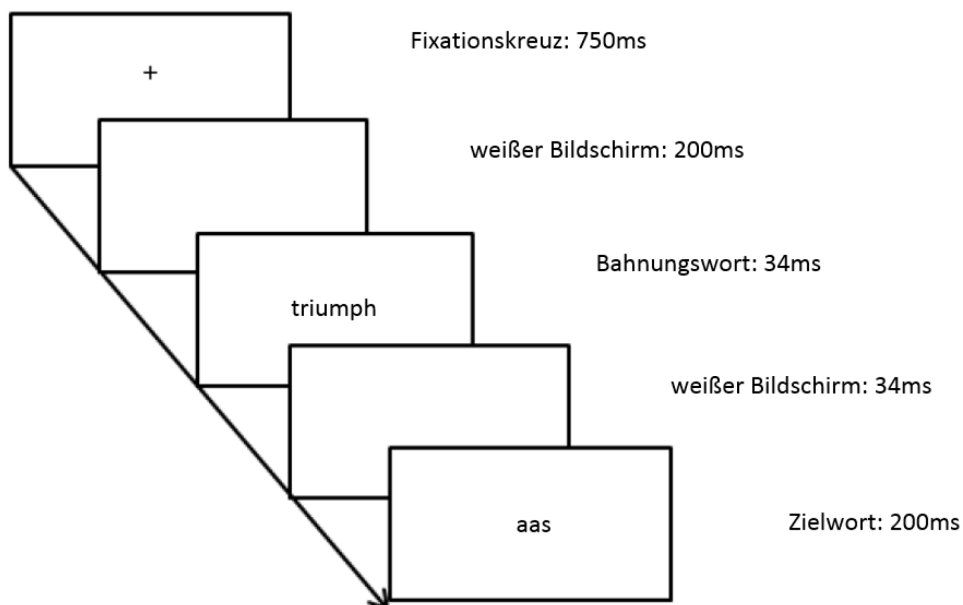
## 2.4 Versuchsdesign

Es wurde eine Bahnungswortaufgabe mit positiven, negativen (Fazio et al. 1986) und neutralen Wörtern verwendet (für eine Erklärung siehe Einleitung). Die Vpn mussten die Valenzen der Zielwörter beurteilen. In kongruenten Bedingungen hatten Bahnungswort und Zielwort dieselbe Valenz (z.B. das positive Bahnungswort „applaus“ wurde vor dem ebenfalls positiven Zielwort „euphorie“ präsentiert). In inkongruenten Bedingungen hatten Bahnungswort und Zielwort unterschiedliche Valenzen (z.B. das positive Bahnungswort „triumph“ wurde vor dem negativen Zielwort „abfall“ präsentiert). Es wurde hierbei immer der Einfluss der Zielwortvalenz im aktuellen Durchgang auf die Konfliktadaptation untersucht. Nach Durchgängen, bei denen das Zielwort in roter Farbe präsentiert wurde, wurde eine zweite Aufgabe verwendet, bei der es sich um eine Bahnungswort-Zielwort-Diskriminationsaufgabe handelte. Hierbei mussten Vpn nachdem sie die Zielwörter evaluiert hatten, direkt im Anschluss



entscheiden, ob der aktuelle Durchgang kongruent oder inkongruent war. Dies geschah um zu überprüfen, ob die Interaktionen mit der Wortvalenz tatsächlich dann vorkommen, wenn sich die Vpn des konfliktevozierenden Stimulus bewusst sind. Die Doppelaufgabe erschien nicht nach jedem Durchgang, sondern pro Block nach 12 Durchgängen, da nicht sicher war, ob diese eventuell die Konfliktadaptation beeinträchtigt, da wenn beispielsweise  $n-1$  aus einer Doppelaufgabe bestanden hat, die Vp sich in  $n$  vielleicht schon nicht mehr an den Konflikt erinnern kann bzw. ihr dieser durch die verstrichene Zeit der Doppelaufgabe nicht mehr so präsent war. Wenn die Doppelaufgabe in  $n$  vorkam (und  $n-1$  normal war) gilt dasselbe, wiederum für den darauffolgenden Durchgang. Es wurde somit davon ausgegangen, dass wenn der Vp der Konflikt in den 12 Aufgaben bewusst war, ihr dieser auch in allen anderen restlichen Durchgängen des Blockes bewusst sein würde. Sie diente also als eine Art Kontrolle, ob der Vp der Konflikt auch tatsächlich bewusst war.

Zu Beginn eines jeden Durchgangs wurde ein Fixationskreuz für 750 ms präsentiert, um die Aufmerksamkeit der Vpn auf die Bildschirmmitte zu lenken. Darauf folgte ein weißer Bildschirm für 200 ms, gefolgt von einem Bahnungswort für 34 ms, einem weißen Bildschirm für ebenfalls 34 ms und letztlich einem Zielwort für 200 ms (siehe Abbildung 3).



*Abbildung 3.* Hier wird ein inkongruenter Durchgang mit einem positiven Bahnungswort und einem negativen Zielwort dargestellt. Der Pfeil gibt die zeitliche Richtung an, die Stimuli sind nicht maßstabsgetreu gezeichnet.

Die maximale Zeit bis zur Beantwortung betrug 2.200 ms. Bei Durchgängen auf die eine zweite Aufgabe folgte (sogenannte Doppelaufgaben) galt selbiger Ablauf, nur wurden die Buchstaben des Zielwortes in roter Farbe präsentiert, um der Vp zu signalisieren, dass direkt im Anschluss dieses Durchganges nach der Bahnungswort-Zielwort-Beziehung (als zweite Aufgabe) gefragt wird. Bei letzterer gab es keine Beschränkung der Beantwortungszeit. Das Intertrial-Intervall ergab sich aus der Differenz der maximalen Antwortzeit (2.200 ms) und der Antwortzeit, die die Vp tatsächlich brauchte (bei Durchgängen, die in  $n$  oder in  $n-1$  eine Doppelaufgabe beinhalteten oder beide aus einer Doppelaufgabe bestanden, konnte das Intertrial-Intervall beliebig lang werden). Die SOA betrug 68 ms, da sich deren Verwendung in Studien als sinnvoll erwies (Ansorge, Fuchs, Khalid, & Kunde, 2011; Ansorge, Khalid, & König, 2013). Ähnlich bei Greenwald et al. (1996) und Kiefer (2002) mit einer SOA von 67 ms.

Um statistisch einer Konfundierung der  $n$ -Bahnungswortvalenz und der  $n$ -Zielwortvalenz entgegenzuwirken (siehe Einleitung), wurde ein Design verwendet, welches sich aus  $n-1$  Kongruenz (kongruent; inkongruent)  $\times$   $n$ -Bahnungswortvalenz (positiv; negativ; neutral)  $\times$   $n$ -Zielwortvalenz (positiv; negativ; neutral) zusammensetzte, um besser sehen zu können, ob das  $n$ -Bahnungswort oder das  $n$ -Zielwort eine Interaktion mit einer Konfliktadaptation verursachen würde. Zusätzlich beinhaltete dieses Design, wie bei Ansorge et al. (2014), auch die  $n$ -Kongruenz (aktuelle Kongruenz), da sich diese aus der Kombination der  $n$ -Bahnungswortvalenz und  $n$ -Zielwortvalenz ergab. Es handelte sich um ein dreifaktorielles ( $2 \times 3 \times 3$ ) Versuchsdesign mit 18 Faktorenstufenkombinationen (siehe Tabelle 2).

In jedem Block war das Zielwort gleich wahrscheinlich: positiv, neutral oder negativ. Bahnungswort und Zielwort wurden von dem gleichen Wortset entnommen (siehe Stimuli), waren jedoch nie identisch in einem Durchgang. Von den Durchgängen waren 50% kongruent und hatten Bahnungswörter und Zielwörter von derselben Valenz und 50% waren inkongruent und hatten Bahnungswörter und Zielwörter unterschiedlicher Valenzen. Durch die neutralen Stimuli ergaben sich innerhalb der inkongruenten Bedingungen zwei Typen von Inkongruenzen. Typ-I-Inkongruenz: positives Bahnungswort vor negativem Zielwort und vice versa, Typ-II-Inkongruenz: positives Bahnungswort vor neutralem Zielwort und vice versa sowie negatives Bahnungswort vor neutralem Zielwort und vice versa. Die Auftrittshäufigkeit dieser beiden Typen wurde pro Block innerhalb der inkongruenten Bedingung ebenfalls

halbiert (25% Typ-I-Inkongruenz, 25% Typ-II-Inkongruenz). Es kam somit zu einer Pseudorandomisierung, da die Abfolge der einzelnen Bedingungen (kongruent; inkongruent) unter Einhaltung obengenannter Einschränkungen zufällig innerhalb der Blöcke variierte. Die Doppelaufgabe kam pro Block 12 Mal vor und auch hier war die Beziehung zwischen Bahnungswort und Zielwort in 50% der Fälle kongruent und in 50% der Fälle inkongruent. Es kam somit ebenfalls zu einer Pseudorandomisierung, da die Abfolge der einzelnen Bedingungen der Doppelaufgabe (kongruent; inkongruent) unter Einhaltung obengenannter Einschränkung zufällig innerhalb der Blöcke variierte (eine Präsentation zweier Doppelaufgaben hintereinander war somit möglich).

Tabelle 2

*18 Faktorstufenkombinationen des Experiments*

n-1 Kongruenz	Bahnungswortvalenz	Zielwortvalenz
kongruent	positiv	positiv
		negativ
		neutral
	negativ	positiv
		negativ
		neutral
	neutral	positiv
		negativ
		neutral
inkongruent	positiv	positiv
		negativ
		neutral
	negativ	positiv
		negativ
		neutral
	neutral	positiv
		negativ
		neutral

Pro Block gab es 36 kongruente Durchgänge, 36 inkongruente Durchgänge und 12 Doppelaufgabendurchgänge. Insgesamt gab es 10 Blöcke zu je 84 Durchgängen. Dies entspricht also insgesamt 840 Durchgängen: 360 kongruente Durchgänge, plus 360 inkongruente Durchgänge plus 120 Doppelaufgabendurchgänge. Dies ergibt pro Zelle, also pro möglicher Faktorstufenkombination, 33 Versuchsdurchgänge.

## 2.5 Versuchsdurchführung

Die Testung fand in einem Testraum (TR-K5) der psychologischen Fakultät in Wien statt. Zunächst wurden die Vpn (wie bereits erwähnt) über ihre Rechte informiert und es wurden ihnen für die Studie relevante Informationen über Zweck, Ablauf und Dauer gegeben, wonach sie, wenn sie zustimmten, eine Einverständniserklärung unterschrieben. Sie wurden darin u.a. auf die Freiwilligkeit der Teilnahme hingewiesen sowie darauf, das Experiment jederzeit abbrechen zu dürfen und darauf, dass die Testung keine gesundheitlichen Risiken für sie berge. Danach wurde die Sehschärfe sowie die Händigkeit der Vpn erfragt und sie wurden von der VLin darauf hingewiesen, bei einer Sehschwäche Kontaktlinsen oder eine Brille zu verwenden (in einer später folgenden Testphase wurde nochmals überprüft, ob Vpn die Stimuli klar sehen konnten). Danach wurde die Beleuchtung gedimmt und die Vpn nahmen vor dem Bildschirm Platz, wo sie ihren Kopf auf der Kinnstütze platzierten. Die Instruktionen wurden in schriftlicher Form in der Mitte des Computerbildschirms dargeboten. Die Vpn wurden über die Rahmenbedingungen des Experiments informiert (Probblöcke, Hauptexperiment, Dauer) und anschließend erfolgte eine detaillierte Instruktion der zu bearbeitenden Aufgaben. Sie wurden instruiert, durch Druck auf eine Taste, die Valenz eines präsentierten Zielwortes so schnell und so genau wie möglich zu beurteilen. Dieses Zielwort konnte positiv valent, negativ valent (hierbei erfolgte durch die VLin eine genaue Definition des Valenzbegriffs) oder neutral sein. Kurz vor diesem Zielwort würde ein anderes Wort aufscheinen, dieses sollten sie jedoch nicht bewerten, sondern nur das Wort, was als letztes gut sichtbar war. Bei der Hälfte der Vpn wurden die Tasten #4 (linke Taste für positive Zielreize), #8 (obere Taste für neutrale Zielreize) und #6 (rechte Taste für negative Zielreize) verwendet, um die Zielreize zu diskriminieren. Die andere Hälfte der Vpn benutzte die Antworttasten vice versa, mit Ausnahme der oberen Taste (#8 für neutrale Zielreize), diese blieb für alle Vpn gleich. Am Ende von Durchgängen, in denen das Zielwort in roter Farbe geschrieben wurde, folgte eine zweite Aufgabe, in welcher Vpn entscheiden mussten, ob die Beziehung zwischen dem Zielwort und dem vorher präsentierten Wort von ähnlicher oder unterschiedlicher Valenz war. Hierbei wurden sie aufgefordert, möglichst genau zu antworten, die Schnelligkeit war hierbei nicht von Bedeutung, es gab somit kein Zeitlimit. Für die Diskrimination der Kongruenz bei einer Doppelaufgabe wurde bei der Hälfte der Vpn die Tasten #4 (kongruent) und #6 (inkongruent) verwendet, die andere Hälfte der Vpn benutzte die Antworttasten vice versa. Die Vpn übten die Aufgaben im Anschluss an die

Instruktion (1 Probekblock mit alleiniger Zielwortevaluierung, 1 Probekblock mit zusätzlich untergemischten Doppelaufgaben), um sich mit dem Reizmaterial vertraut zu machen und, um ein einheitliches Verständnis der Instruktionen sicherstellen zu können. Sie erhielten während der Probekblöcke und auch später während des Hauptexperiments Feedback in deutscher Sprache für 750 ms, wenn sie auf eine falsche Taste drückten (z.B. „falsche Taste“). Die Rückmeldung an die Vpn „schneller reagieren“ wurde bereits 1.250 ms nach Beginn des Zielreizes eingeblendet. Diese Rückmeldungen erschienen jeweils nicht nach jedem Durchgang, wenn zu langsam oder falsch geantwortet wurde, sondern immer erst nach ein paar aufeinanderfolgenden Durchgängen, in denen gegebenenfalls auch öfters Fehler oder öfters zu langsam geantwortet wurde, womit beide Feedbacks auch gleichzeitig nach einem Durchgang erscheinen konnten. Bei der Doppelaufgabe erhielten Vpn kein Feedback darüber, ob ihre Antwort richtig oder falsch war. Sie sollten lediglich versuchen, möglichst genau zu antworten. Während der Instruktionsphase wurden erläuternde und ergänzende Informationen durch die VLin gegeben, es konnten während der Probekdurchgänge und auch nach den Probekdurchgängen auftauchende Fragen jederzeit durch die VLin beantwortet werden. Danach startete der erste Durchgang von 840 Durchgängen des experimentellen Versuchs. Die VLin verließ anschließend den Raum, damit Vpn ungestört arbeiten konnten. Im Anschluss wurde bei Interesse seitens der Vpn über Sinn und Zweck der Studie aufgeklärt.

Den Vpn war es erlaubt, zwischen den Durchgängen jederzeit eine Pause zu machen, indem sie den nächsten Durchgang nicht durch Druck auf die Home Taste begannen. Nach 84 Durchgängen wurden automatische Pausen eingeleitet, auf die Vpn durch eine Meldung am Monitor hingewiesen wurden. Zusammen mit den Übungsdurchgängen (24 Durchgänge zur Übung der Zielreizbedingungen und 24 Durchgänge zur Übung der Doppelaufgabe) und der Instruktion, dauerte das Experiment ca. 90 -120 min. Häufig wurden zwei Vpn gleichzeitig getestet. In diesem Fall wurden sie gebeten, den Raum erst zu verlassen wenn beide Vpn fertig seien und sich weiterhin ruhig zu verhalten, um die andere Vp nicht zu stören. Alle Testungen verliefen ohne Störungen und es musste kein Experiment vorzeitig abgebrochen werden.

### 3. Ergebnisse

Die Datenanalyse wurde mithilfe der Statistiksoftware SPSS durchgeführt. Die Reaktionszeiten, also die Zeit vom Erscheinen des Zielreizes bis zur Antwortreaktion der Vp durch den Tastendruck, wurden für alle Durchgänge des Versuchs erhoben. Es wurden nur die Reaktionszeiten der korrekten Durchgänge in die Analysen inkludiert, mit einem Reaktionszeitausschlusskriterium was beinhaltete, dass die Reaktionszeiten schneller als 100 ms waren und *n-1* korrekt beantwortet wurde. Unter Berücksichtigung dieser beiden Ausschlusskriterien ergab sich ein Datenschwund von 12.2%. Der Ausschluss fehlerhafter Durchgänge in *n-1* sollte u.a. verhindern, dass die begangenen Fehler eventuell als Konflikt wahrgenommen werden und sich somit auf die Konfliktregulation auswirken. So hätte es beispielsweise dazu kommen können, dass *n-1* vielleicht ein kongruenter Durchgang war, die Vp diesen jedoch aufgrund ihres Fehlers als Konflikt wahrgenommen hat, welcher sich dann fälschlicherweise auf *n* auswirken würde. Probelöcher wurden ebenfalls von der Analyse ausgeschlossen. Eine Verletzung der Homogenität der Varianzen wurde anhand des Mauchly-Tests auf Sphärizität analysiert. Bei inhomogenen Varianzen erfolgte eine Korrektur der Freiheitsgrade mittels des Greenhouse-Geisser Epsilon:  $\epsilon$ . Daten wurden anhand eines Signifikanzniveaus von  $\alpha = .05$  interpretiert. Gerechnet wurde eine Varianzanalyse für abhängige Stichproben, da es sich hierbei um ein „Within-Subjects Design“ handelte, was bedeutet, dass jede einzelne teilnehmende Vp alle Faktorstufenkombinationen durchlief.

#### 3.1 Analyse der Reaktionszeiten

Um Aussagen über Kongruenzeffekte und Grattoneffekte machen zu können, wurden die Mittelwerte der Reaktionszeiten miteinander verglichen. Gerechnet wurde somit eine Varianzanalyse (ANOVA) für abhängige Stichproben, mit einem  $2 \times 3 \times 3$  (*n-1* Kongruenz [kongruent; inkongruent] x *n*-Bahnungswortvalenz [positiv; negativ; neutral] x *n*-Zielwortvalenz [positiv; negativ; neutral]) Versuchsdesign, über alle 840 Durchgänge hinweg. Es mussten wie ursprünglich geplant aufgrund der Doppelaufgabe keine Durchgänge für die Berechnung ausgeschlossen werden, wobei es zu einer Berechnung der ANOVA über 600 Durchgänge hinweg gekommen wäre, da man die Durchgänge mit Doppelaufgaben (120) sowie die Durchgänge mit vorauslaufender Doppelaufgabe (120) hätte abziehen müssen, da sich keine Konfliktregulation ergab, wie sich in folgenden Ergebnissen unter anderem zeigen wird.

Eine erste ANOVA wurde mit den mittleren Reaktionszeiten (RZ) gerechnet. Hierbei zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt der n-Zielwortvalenz,  $F(2, 36) = 18.18$ ,  $p < .001$ , partielles  $\eta^2 = .50$ , sowie deren signifikante Interaktion mit der n-Bahnungswortvalenz,  $F(4, 72) = 6.67$ ,  $p < .01$ , partielles  $\eta^2 = .27$  ( $\epsilon = .65$ ). Es ergaben sich keine weiteren signifikanten Haupteffekte oder Interaktionen, alle  $F$ s  $< 2.69$ , alle  $p$ s  $> .08$ . Hierbei sei anzumerken, dass bezüglich interessierender Interaktionen, weder die n-Zielwortvalenz, noch die n-Bahnungswortvalenz mit der  $n-1$  Kongruenz interagiert und sich auch keine Dreifachinteraktion dieser drei Faktoren ergab. Auf beide Ergebnisse wird im Folgenden einzeln eingegangen.

Der signifikante Haupteffekt der n-Zielwortvalenz spiegelt bei näherer Betrachtung der Schätzer sowie der Mehrfachvergleiche nach Bonferroni wieder, dass Vpn signifikant langsamer auf neutrale Zielwörter ( $M_{RZ} = 913$  ms) antworteten als auf positive ( $M_{RZ} = 846$  ms) und negative ( $M_{RZ} = 850$  ms) Zielwörter.

Als nächstes Ergebnis ergab sich, wie oben beschrieben, eine signifikante Zweifachinteraktion zwischen der n-Zielwortvalenz und der n-Bahnungswortvalenz. Bei einem Vergleich der Mittelwerte der sechs Vergleichspaare anhand eines T-Tests für verbundene Stichproben, die sich auf Basis der n-Bahnungswortvalenz und der n-Zielwortvalenz ergeben, lässt sich dieses Ergebnis auf fünf signifikante Kongruenzeffekte zurückführen (siehe Tabelle 3 und Abbildungen 4 a-f).

Tabelle 3

*Kennwerte der mittleren Reaktionszeiten: Mittelwert = M, Standardabweichung = SD (in ms), Konfidenzintervalle = KI, in Abhängigkeit der Faktorenstufenkombination: n-Bahnungswortvalenz x n-Zielwortvalenz.*

n-Bahnungswortvalenz	n-Zielwortvalenz	M	SD	95% KI
1	1	822	20	[780, 865]
	2	846	17	[810, 882]
	3	928	23	[879, 976]
2	1	853	27	[795, 910]
	2	833	21	[789, 877]
	3	918	22	[871, 966]
3	1	864	29	[803, 925]
	2	870	26	[816, 925]
	3	892	19	[850, 933]

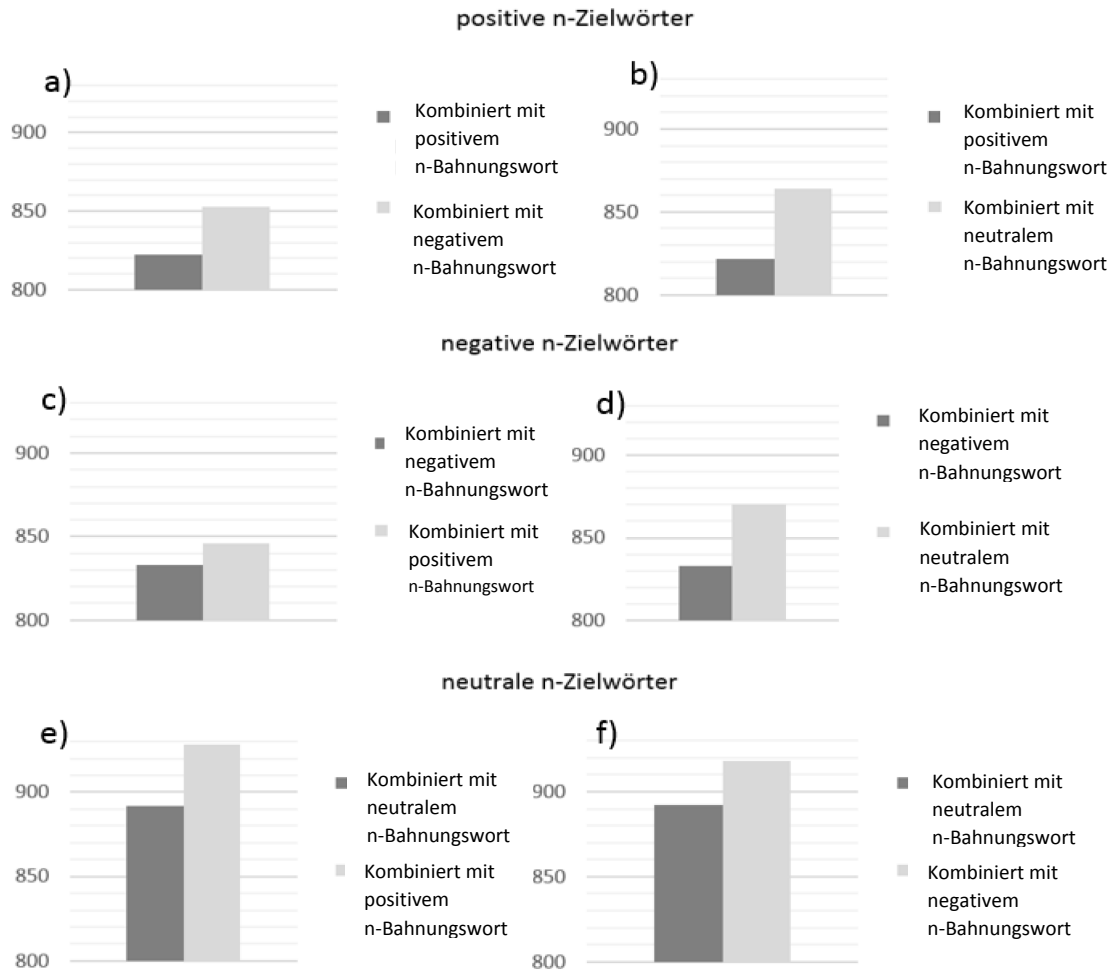


Abbildung 4 a-f. Signifikante Kongruenzeffekte (bis auf c) dargestellt durch den Vergleich der Reaktionszeiten der n-Zielwortvalenz (positiv; negativ; neutral) auf der x-Achse in jeweils kongruenten und inkongruenten Bedingungen, welche sich in Kombination mit dem jeweiligen n-Bahnungswort (positiv; negativ; neutral) ergeben.

Der Kongruenzeffekt war am stärksten, wenn n-Zielwort und n-Bahnungswort positiv waren, im Vergleich dazu, wenn n-Zielwort positiv und n-Bahnungswort neutral war (Kongruenzeffekt = 42 ms,  $t(18) = 2.93$ ,  $p < .01$ ). Der zweitstärkste Kongruenzeffekt ergab sich, wenn n-Zielwort und n-Bahnungswort negativ waren, im Vergleich dazu, wenn n-Zielwort negativ und n-Bahnungswort neutral war (Kongruenzeffekt = 38 ms,  $t(18) = 3.76$ ,  $p < .01$ ). Des Weiteren war der Kongruenzeffekt signifikant, wenn n-Zielwort und n-Bahnungswort neutral waren, im Vergleich dazu, wenn n-Zielwort neutral und n-Bahnungswort positiv war (Kongruenzeffekt = 36 ms,  $t(18) = 2.41$ ,  $p < .05$ ). Ebenfalls signifikant war der



Kongruenzeffekt, wenn n-Zielwort und n-Bahnungswort positiv waren, im Vergleich dazu, wenn n-Zielwort positiv und n-Bahnungswort negativ war (Kongruenzeffekt = 30 ms,  $t(18) = 2.21, p < .05$ ). Der schwächste Kongruenzeffekt zeigte sich, wenn n-Zielwort und n-Bahnungswort neutral waren, im Vergleich dazu, wenn n-Zielwort neutral und n-Bahnungswort negativ war (Kongruenzeffekt = 27 ms,  $t(18) = 2.23, p < .05$ ).

### 3.2 Analyse der Fehlerraten

Als nächstes wurde mit selbigen Variablen (siehe Analyse der Reaktionszeiten) ebenfalls über alle 840 Durchgänge hinweg eine ANOVA mit den Arcussinus transformierten Fehlerraten (FR) gerechnet. Es zeigte sich hierbei wiederum ein signifikanter Haupteffekt der n-Zielwortvalenz,  $F(2, 36) = 33.19, p < .001$ , partielles  $\eta^2 = .65$  ( $\varepsilon = .73$ ), sowie deren Interaktion mit der n-Bahnungswortvalenz,  $F(4, 72) = 4.18, p < .01$ , partielles  $\eta^2 = .19$ . Darüber hinaus ergab sich eine knapp verfehlt Signifikanz, die einen Trend zu einer Dreifachinteraktion von n-1 Kongruenz x n-Bahnungswortvalenz x n-Zielwortvalenz zeigte,  $F(4, 72) = 2.37, p = .06$ , partielles  $\eta^2 = .12$ . Es ergaben sich keine weiteren Haupteffekte oder Interaktionen, alle  $F$ s  $< 0.92$ , alle  $p$ s  $> .41$ . Auf alle drei genannten Ergebnisse wird in den folgenden Abschnitten genauer eingegangen.

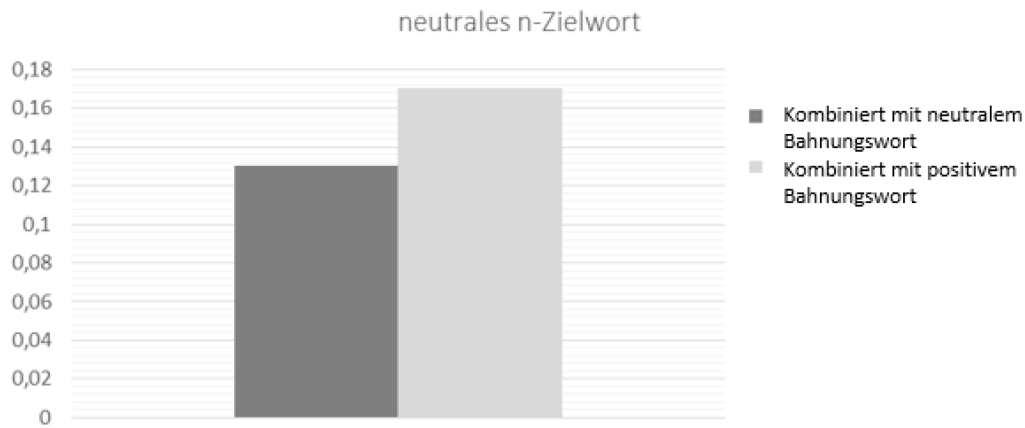
Der signifikante Haupteffekt der n-Zielwortvalenz zeigt bei näherer Betrachtung der Schätzer sowie der Mehrfachvergleiche nach Bonferroni, dass die Fehlerraten signifikant höher bei neutralen n-Zielwörtern ( $M_{FR} = 14.6\%$ ) waren als bei positiven ( $M_{FR} = 6.7\%$ ) und negativen ( $M_{FR} = 6.2\%$ ) n-Zielwörtern.

Als nächstes Ergebnis ergab sich, wie oben beschrieben, eine signifikante Zweifachinteraktion zwischen der n-Zielwortvalenz und der n-Bahnungswortvalenz, die sich aufgrund eines signifikanten Kongruenzeffekts (Kongruenzeffekt = 3.5%,  $t(18) = 2.91, p < .01$ ) erklären lässt, wenn n-Zielwort und n-Bahnungswort neutral waren, im Vergleich dazu, wenn n-Zielwort neutral und n-Bahnungswort positiv war (siehe Tabelle 4 und Abbildung 5).

Tabelle 4

*Kennwerte der mittleren Fehlerraten: Mittelwert =  $M$ , Standardabweichung =  $SD$  (in %), Konfidenzintervalle =  $KI$ , in Abhängigkeit der Faktorenstufenkombination:  
n-Bahnungswortvalenz x n-Zielwortvalenz.*

n-Bahnungswortvalenz	n-Zielwortvalenz	$M$	$SD$	95% $KI$
1	1	6.9	1.0	[4, 10]
	2	5.3	0.8	[3, 8]
	3	16.7	1.8	[12, 21]
2	1	6.1	0.9	[4, 8]
	2	6.0	0.6	[4, 8]
	3	13.9	1.7	[10, 18]
3	1	7.0	1.1	[4, 10]
	2	7.2	0.7	[5, 9]
	3	13.2	1.7	[9, 17]



*Abbildung 5.* Kongruenzeffekt bei neutralem n-Zielwort, dargestellt durch den Vergleich der Fehlerraten der n-Zielwortvalenz (neutral) auf der x-Achse in jeweils kongruenter (neutrales n-Bahnungswort; neutrales n-Zielwort) und inkongruenter (neutrales n-Zielwort; positives n-Bahnungswort) Bedingung.

Im Folgenden wird nun anhand der geschätzten Randmittel, der Trend in Richtung einer:  $n-1$  Kongruenz  $\times$   $n$ -Bahnungswortvalenz  $\times$   $n$ -Zielwortvalenz Interaktion beschrieben (siehe Tabelle 5) und mögliche Kongruenzeffekte näher beleuchtet, welche solch einem Ergebnis zugrunde liegen könnten.

Tabelle 5

*Kennwerte der mittleren Fehlerraten in Abhängigkeit der Faktorenstufenkombination:  $n-1$  Kongruenz  $\times$   $n$ -Bahnungswortvalenz  $\times$   $n$ -Zielwortvalenz in %.*

n-1 Kongruenz	n-Bahnungswortvalenz	n-Zielwortvalenz	<i>M</i>	<i>SD</i>	KI 95%
kongruent	positiv	positiv	7.3	1.2	[4, 10]
		negativ	6.2	1.2	[3, 9]
		neutral	15.7	1.9	[11, 20]
	negativ	positiv	5.7	1.3	[2, 9]
		negativ	5.3	0.7	[3, 7]
		neutral	15.4	2.0	[11, 20]
	neutral	positiv	6.5	1.1	[4, 9]
		negativ	8.3	2.0	[6, 11]
		neutral	13.1	1.8	[9, 17]
inkongruent	positiv	positiv	6.5	1.1	[4, 9]
		negativ	4.4	1.3	[1, 8]
		neutral	17.7	2.2	[13, 23]
	negativ	positiv	6.5	1.3	[3, 10]
		negativ	6.7	0.7	[5, 9]
		neutral	12.3	2.1	[7, 17]
	neutral	positiv	7.5	1.7	[3, 12]
		negativ	6.1	1.2	[3, 9]
		neutral	13.2	1.8	[9, 17]

Zunächst wird auf die  $n$ -Zielwortvalenz genauer eingegangen (für eine Übersicht siehe Abbildung 6). Von Interesse für die Hauptfragestellung war hierbei zunächst der Kongruenzeffekt gebildet aus der inkongruenten Bedingung: positives  $n$ -Bahnungswort vor negativen  $n$ -Zielwort (im Vergleich zu negativen  $n$ -Bahnungswort vor negativen  $n$ -Zielwort in der kongruenten Bedingung), jeweils nach vorauslaufendem Konflikt (Inkongruenz), im Vergleich zu keinem vorauslaufenden Konflikt (Kongruenz). Der Kongruenzeffekt war nach einem Konflikt in  $n-1$  größer als nach keinem Konflikt in  $n-1$  (wo Kongruenzeffekt kleiner war). Es handelte sich bei dem Kongruenzeffekt nach einem Konflikt in  $n-1$  um einen inversen Kongruenzeffekt, da sich dieser im negativen Bereich (-2.3%) befand, da in den Antworten der inkongruenten Bedingung weniger Fehler erfolgten ( $M_{FR} = 4.4\%$ ) als in den Antworten der kongruenten Bedingung ( $M_{FR} = 6.7\%$ ). Im Vergleich hierzu befand sich der Kongruenzeffekt nach keinem Konflikt in

*n-1* im positiven Bereich (0.9%). Somit ergab sich kein Trend in Richtung eines klassischen Gratton-Effekts, sondern eher eine Art Sensibilisierung für potentiell störende Information in *n*, da die *V<sub>p</sub>* nach vorauslaufender Inkongruenz in *n-1* womöglich langsamer auf eine aktuelle Inkongruenz reagierte, da sie durch den konfliktevozierenden Stimulus in *n-1* in *n* dann vorsichtiger wurde und somit langsamer bzw. zögerlicher antwortete. Grund für den inversen Kongruenzeffekt könnte eine „Geschwindigkeits-Genauigkeits-Abwägung“ (engl. „speed-accuracy tradeoff“) sein. Dies bedeutet, dass *V<sub>p</sub>* in kongruenten Bedingungen zwar schnell geantwortet haben, dies jedoch zu Lasten der Genauigkeit ging, was bedeutet, dass viele Fehler begangen wurden, womit die Geschwindigkeit gegen die Genauigkeit „eingetauscht“ wurde und somit die Reaktionszeit zwar abnahm, die Fehlerrate jedoch anstieg. Die *V<sub>p</sub>* begingen in inkongruenten Bedingungen demnach zwar weniger Fehler, dies jedoch zu Lasten der Geschwindigkeit, was sich in langen Reaktionszeiten äußerte. Die Genauigkeit wurde somit gegen die Geschwindigkeit „eingetauscht“, wodurch die Reaktionszeit zunahm und die Fehlerrate sank (Pastötter, Berchtold, & Bäuml, 2012). Zur Überprüfung dieser Aussagen zeigen die dazugehörigen mittleren Reaktionszeiten, dass in der kongruenten Bedingung mit negativem *n*-Bahnungs- und *n*-Zielwort nach vorauslaufender Inkongruenz, die Reaktionszeit tatsächlich kürzer war ( $M_{RZ} = 830$  ms) als in der inkongruenten Bedingung mit positivem *n*-Bahnungswort und negativem *n*-Zielwort, ebenfalls nach vorauslaufender Inkongruenz ( $M_{RZ} = 845$  ms).

Des Weiteren interessierte für die Fragestellung der Kongruenzeffekt, gebildet aus der inkongruenten Bedingung: neutrales *n*-Bahnungswort vor negativen *n*-Zielwort (im Vergleich zu negativen *n*-Bahnungswort vor negativen *n*-Zielwort in der kongruenten Bedingung) jeweils nach einem Konflikt in *n-1*, im Vergleich zu keinem Konflikt in *n-1*. Der Kongruenzeffekt war nach einem Konflikt in *n-1* kleiner als nach keinem Konflikt in *n-1* (wo er größer war). Es handelte sich bei dem Kongruenzeffekt nach einem Konflikt um einen inversen Kongruenzeffekt, da sich dieser im negativen Bereich (-0.6%) befand. Dieser ist vergleichsweise geringer als jener mit einem positiven *n*-Bahnungswort und einem negativen *n*-Zielwort (siehe oben). Der Kongruenzeffekt nach keinem Konflikt in *n-1* befand sich im positiven Bereich (3.0%). Es ergab sich somit ein leichter Trend in Richtung eines Gratton-Effekts bestehend aus einem positiven und einem inversen Kongruenzeffekt. Bei dem inversen Kongruenzeffekt nach Konflikt in *n-1*, erfolgten die Antworten der inkongruenten Bedingung mit weniger Fehlern ( $M_{FR} = 6.1\%$ ) als jene der kongruenten Bedingung ( $M_{FR}$

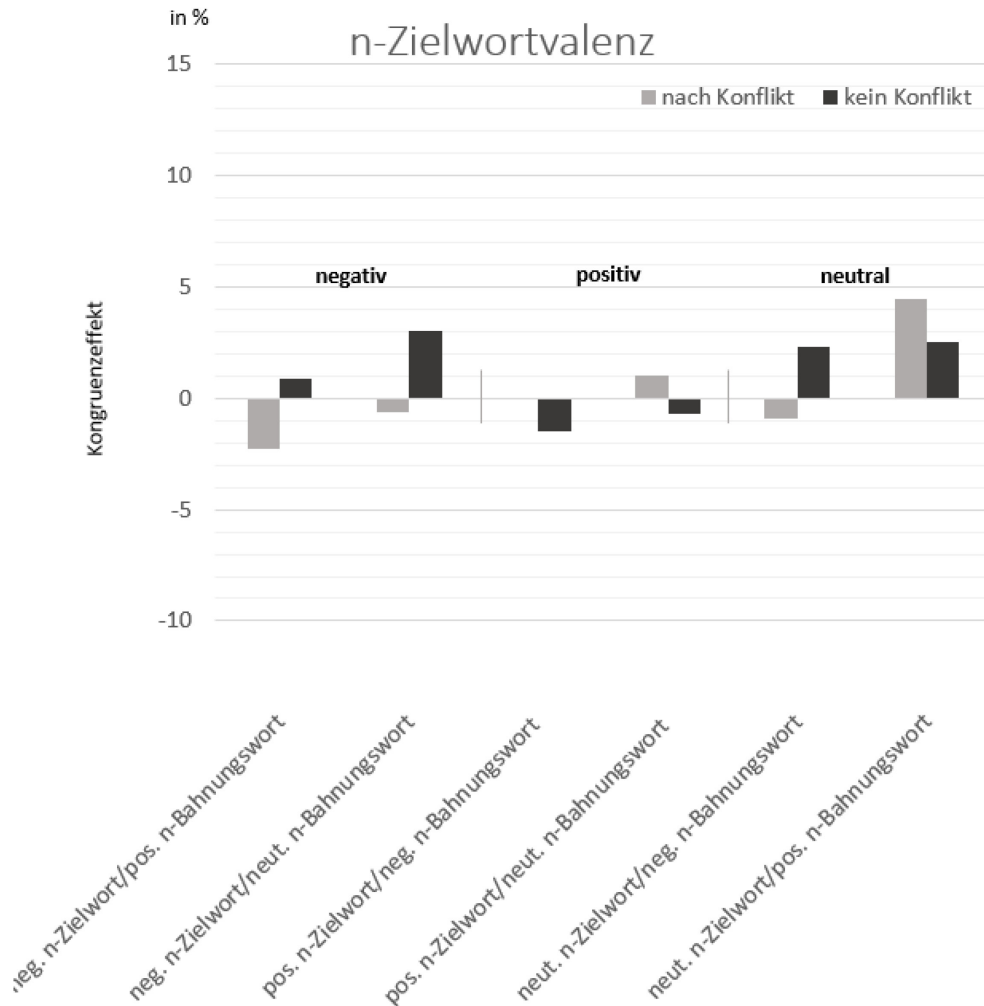
= 6.7%), was ebenfalls auf eine Geschwindigkeits-Genauigkeits-Abwägung zurückgeführt werden kann, da eine analoge Überprüfung der mittleren Reaktionszeiten zeigt, dass in der kongruenten Bedingung mit negativem n-Bahnungs- und n-Zielwort nach vorauslaufender Inkongruenz, die Reaktionszeit tatsächlich kürzer war ( $M_{RZ} = 830$  ms) als in der inkongruenten Bedingung mit neutralem n-Bahnungswort und negativem n-Zielwort, ebenfalls nach vorauslaufender Inkongruenz ( $M_{RZ} = 876$  ms).

Ein ähnlicher Trend in Richtung eines Gratton-Effekts bestehend aus einem positiven und aus einem inversen Kongruenzeffekt, zeigte sich bei der inkongruenten Bedingung mit negativem n-Bahnungswort vor neutralem n-Zielwort (im Vergleich zu neutralem n-Bahnungswort vor neutralem n-Zielwort in der kongruenten Bedingung) nach einem Konflikt in *n-I*, im Vergleich zu keinem Konflikt in *n-I*. Der Kongruenzeffekt nach einem Konflikt in *n-I* war wiederum kleiner als nach keinem Konflikt in *n-I* (wo er größer war). Der Kongruenzeffekt nach einem Konflikt in *n-I* befand sich wiederum im negativen Bereich (-0.9%), da in den Antworten der inkongruenten Bedingung weniger Fehler erfolgten ( $M_{FR} = 12.3\%$ ) als in der kongruenten Bedingung ( $M_{FR} = 13.2\%$ ), wobei wiederum eine Geschwindigkeits-Genauigkeits-Abwägung für eine Erklärung in Betracht gezogen werden kann, da eine analoge Überprüfung der mittleren Reaktionszeiten zeigt, dass in der kongruenten Bedingung mit neutralem n-Bahnungs- und n-Zielwort nach vorauslaufender Inkongruenz, die Reaktionszeit tatsächlich kürzer war ( $M_{RZ} = 894$  ms) als in der inkongruenten Bedingung mit negativem n-Bahnungswort und neutralem n-Zielwort ebenfalls nach vorauslaufender Inkongruenz ( $M_{RZ} = 899$  ms). Der Kongruenzeffekt nach keinem Konflikt befand sich im positiven Bereich (2.3%).

Zuletzt sei noch ein weiteres auffälliges Ergebnis genannt, welches ebenfalls einen Trend in Richtung einer Sensibilisierung für potentiell störende Information zeigte, nämlich bei dem Vergleich der Kongruenzeffekte (beide positiv) jeweils nach Konflikt und nach keinem Konflikt mit der inkongruenten Bedingung: positives n-Bahnungswort vor neutralem n-Zielwort und der kongruenten Bedingung: neutrales n-Bahnungswort vor neutralem n-Zielwort. Hierbei war der Kongruenzeffekt nach einem Konflikt größer (4.5%) als nach keinem Konflikt (2.5%).

Es ergaben sich keine weiteren auffälligen Tendenzen. Festzuhalten sei bisher in erster Linie der beschriebene Trend in Richtung einer Konfliktadaptation mit neutralem n-Bahnungswort vor negativem n-Zielwort (sowie negativem n-Bahnungswort vor

neutralem n-Zielwort) und die Sensibilisierung für potentiell störende Information mit positivem n-Bahnungswort vor negativem n-Zielwort.



*Abbildung 6.* Kongruenzeffekte der Fehlerraten (inkongruente FR minus kongruente FR) in %, bei der Interaktion von n-1 Kongruenz x n-Bahnungswortvalenz x n-Zielwortvalenz mit Fokus auf die n-Zielwortvalenz (negativ; positiv; neutral) jeweils nach Konflikt und nach keinem Konflikt in *n-1*. Die Kombinationen der kongruenten und der inkongruenten Bedingungen für die Kongruenzeffekte ergeben sich aus der unteren Beschriftung der x-Achse in Kombination mit der jeweils dazugehörigen n-Zielwortvalenz.

Als nächstes wird genauer auf die n-Bahnungswortvalenz eingegangen, um auch hier mögliche (alternative) Tendenzen zu Betrachten (für eine Übersicht siehe *Abbildung 7*).

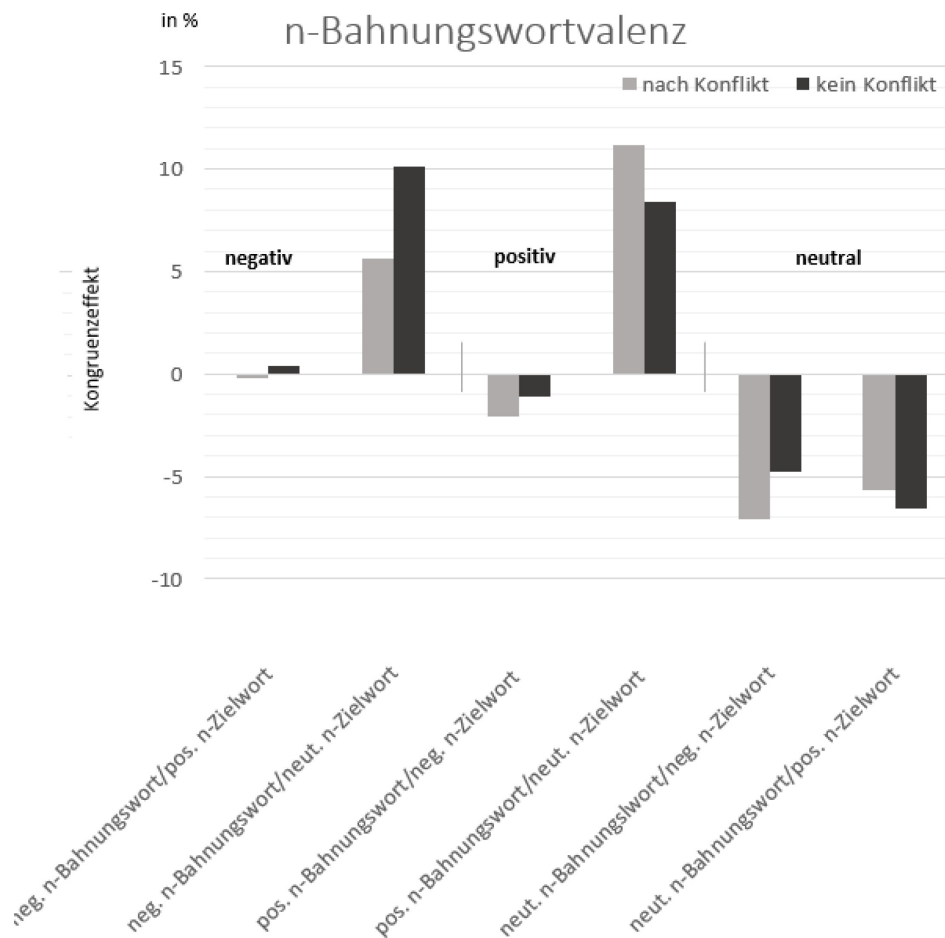


Abbildung 7. Kongruenzeffekte der Fehlerraten (inkongruente FR minus kongruente FR) in %, bei der Interaktion von  $n-1$  Kongruenz x  $n$ -Bahnungswortvalenz x  $n$ -Zielwortvalenz mit Fokus auf die  $n$ -Bahnungswortvalenz (negativ; positiv; neutral) jeweils nach Konflikt und nach keinem Konflikt in  $n-1$ . Die Kombinationen der kongruenten und der inkongruenten Bedingungen für die Kongruenzeffekte ergeben sich aus der unteren Beschriftung der x-Achse in Kombination mit der jeweils dazugehörigen  $n$ -Bahnungswortvalenz.

Von alternativen Interesse für die Hauptfragestellung war hierbei zunächst der Kongruenzeffekt gebildet aus der Differenz der inkongruenten Bedingung: negatives  $n$ -Bahnungswort vor positiven  $n$ -Zielwort (im Vergleich zu negativen  $n$ -Bahnungswort vor negativen  $n$ -Zielwort in der kongruenten Bedingung) nach vorauslaufendem Konflikt (Inkongruenz), im Vergleich zu keinem vorauslaufenden Konflikt (Kongruenz). Der Kongruenzeffekt war nach einem Konflikt in  $n-1$  kleiner als nach keinem Konflikt in  $n-1$  (wo der Kongruenzeffekt größer war). Es handelte sich nach einem Konflikt in  $n-1$  um einen inversen Kongruenzeffekt (-0.2%), wofür wiederum

eine Geschwindigkeits-Genauigkeits-Abwägung verantwortlich sein könnte (inkongruente Bedingung  $M_{FR} = 6.5\%$ ,  $M_{RZ} = 863$  ms; kongruente Bedingung  $M_{FR} = 6.7\%$ ,  $M_{RZ} = 830$  ms). Der Kongruenzeffekt nach keinem Konflikt befand sich im positiven Bereich (0.4%). Dieses Ergebnis und der „Trend“ in Richtung eines Gratton-Effekts (bestehend aus u.a. einem inversen Kongruenzeffekt) ist äußerst schwach und eher kein Grund für eine knapp verfehlte Signifikanz.

Als nächstes interessierte für die Fragestellung der Kongruenzeffekt gebildet aus der inkongruenten Bedingung: negatives n-Bahnungswort vor neutralem n-Zielwort (im Vergleich zu negativem n-Bahnungswort vor negativem n-Zielwort in der kongruenten Bedingung) nach vorauslaufendem Konflikt, im Vergleich zu keinem vorauslaufenden Konflikt. Dieser stach als größter und als einziger Trend, der in Richtung eines regulären Gratton-Effekts geht heraus. Der Kongruenzeffekt nach einem Konflikt in *n-1* war hierbei kleiner (5.6%) als nach keinem Konflikt in *n-1*, wo er größer war (10.1%).

Als Vergleich ergab sich im Bereich der positiven n-Bahnungswortvalenzen zunächst eine Art Sensibilisierung für potentiell störende Information bei Vergleich der Kongruenzeffekte jeweils nach Konflikt (-2.1%) und nach keinem Konflikt (-1.1), gebildet aus der Differenz der inkongruenten Bedingung mit positiven n-Bahnungswort und negativen n-Zielwort (im Vergleich zu positiven n-Bahnungswort und positiven n-Zielwort), wobei es sich um zwei inverse Kongruenzeffekte handelte. Diese können wiederum auf eine Geschwindigkeits-Genauigkeits-Abwägung zurückgeführt werden (nach Konflikt, inkongruente Bedingung:  $M_{FR} = 4.9\%$  und  $M_{RZ} = 845$  ms, kongruente Bedingung:  $M_{FR} = 6.5\%$  und  $M_{RZ} = 830$  ms; kein Konflikt, inkongruente Bedingung:  $M_{FR} = 6.2\%$  und  $M_{RZ} = 847$  ms, kongruente Bedingung:  $M_{FR} = 7.3\%$  und  $M_{RZ} = 815$  ms). Des Weiteren ergab sich bei Vergleich der Kongruenzeffekte jeweils nach Konflikt (11.2%) und nach keinem Konflikt (8.4%) gebildet aus der Differenz der inkongruenten Bedingung mit positivem n-Bahnungswort und neutralem n-Zielwort (im Vergleich zu positivem n-Bahnungswort und positivem n-Zielwort) ebenfalls eine Art Sensibilisierung, wobei sich beide Kongruenzeffekte im positiven Bereich befanden.

Im Vergleich zeigte sich bei neutraler n-Bahnungswortvalenz und negativer n-Zielwortvalenz (im Vergleich zu neutraler n-Bahnungswortvalenz und neutraler n-Zielwortvalenz) ebenfalls eine Tendenz in Richtung einer Sensibilisierung, wobei der Kongruenzeffekt nach einem Konflikt in *n-1* größer war (-7.1%) als nach keinem Konflikt (-4.8%). Bei neutraler n-Bahnungswortvalenz und positiver n-Zielwortvalenz (im Vergleich zu neutraler n-Bahnungswortvalenz und neutraler n-Zielwortvalenz)



zeigte sich eine Tendenz in Richtung eines Gratton-Effekts bestehend aus zwei negativen Kongruenzeffekten, wobei der Kongruenzeffekt nach einem Konflikt in  $n-1$  kleiner war (-5.7%) als nach keinem Konflikt (-6.6%).

Am auffälligsten bleibt hier das Ergebnis der n-Bahnungswortvalenz festzuhalten in der inkongruenten Bedingung: negatives n-Bahnungswort vor neutralem n-Zielwort (im Vergleich zu negativem n-Bahnungswort vor negativem n-Zielwort in der kongruenten Bedingung), welches einen starken Trend in Richtung eines Gratton-Effekts zeigt und am wahrscheinlichsten für das fast signifikant gewordene Ergebnis verantwortlich sein könnte.

Vergleicht man in Bezug auf die n-Zielwortvalenz die Bedingung mit neutralem n-Bahnungswort vor negativem n-Zielwort mit dem Einfluss der n-Bahnungswortvalenz in der Bedingung mit negativem n-Bahnungswort vor neutralem n-Zielwort, zeigte sich eine starke Tendenz in Richtung eines Gratton-Effekts von Seiten der n-Bahnungswortvalenz. Vergleicht man in Bezug auf die n-Zielwortvalenz die Bedingung mit positivem n-Bahnungswort vor negativem n-Zielwort mit dem Einfluss der n-Bahnungswortvalenz in der Bedingung mit negativem n-Bahnungswort vor positivem n-Zielwort, zeigte sich seitens der n-Bahnungswortvalenz eine äußerst schwache Tendenz, die die Richtung eines Gratton-Effekts annehmen würde. Insgesamt zeigten sich eher Trends in Richtung möglicher Gratton-Effekte mit negativen n-Bahnungswort- und n-Zielwortvalenzen als mit positiven n-Bahnungswort- und n-Zielwortvalenzen.

### 3.3 Diskriminationsanalyse

Es wurde nach Durchgängen, bei denen das Zielwort in roter Farbe präsentiert wurde, eine zweite Aufgabe verwendet um zu überprüfen, ob die Interaktionen mit der Wortvalenz tatsächlich dann vorkommen, wenn sich die Vpn des konfliktevozierenden Stimulus bewusst sind. Dies geschah nicht nach jedem Durchgang sondern pro Block nach 12 Durchgängen. Hierbei handelte es sich um eine Bahnungswort-Zielwort-Diskriminationsaufgabe. Sie diente als eine Art Kontrolle, ob der Vp der Konflikt auch tatsächlich bewusst war und wurde anhand von  $d'$  berechnet, ein Index für die Berechnung der Sichtbarkeit von Bahnungsreizen (Sensitivitätsindex) und somit von Konflikten die durch diese evoziert werden. Kongruente Durchgänge zählten als „Signale“ und inkongruente Durchgänge zählten als „Störungen“. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Vp in einer kongruenten (Signal) Bedingung diese auch

tatsächlich als „kongruent“ beurteilt wird als „Treffer“ bezeichnet. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Vp in einer inkongruenten (Störung) Bedingung diese fälschlicherweise als „inkongruent“ beurteilt wird als „Falscher Alarm“ bezeichnet. Die Grundlage für die Berechnung der Sichtbarkeit von Bahnungsreizen bildete die Signalentdeckungstheorie (Swets, Tanner, & Birdsall, 1961). Als nächstes wurden die Werte der Trefferraten und jene der Falschen Alarme z-transformiert und  $d'$  wurde aus der Differenz der z-transformierten Trefferrate minus der z-transformierten Rate der Falschen Alarme errechnet. Ein  $d' = 0$  spricht dafür, dass der Bahnungsreiz nicht wahrgenommen wurde, je größer  $d'$ , umso besser die Diskriminationsfähigkeit der Vpn. Es wurden drei t-Tests für jeweils eine Stichprobe gerechnet um zu überprüfen, ob die Diskriminationsfähigkeit der Vpn in den drei Darbietungsformen der Bahnungswörter (positiv; negativ; neutral) vom Zufall verschieden ist. Es wurde hierbei jeweils  $d'$  gegen den Erwartungswert 0 (zufällige Antwort) auf dessen Unterschiedlichkeit geprüft. Für positive Bahnungswortvalenzen fiel die Berechnung der Prüfgröße mit  $t(18) = 5.67$ ,  $p < 0.01$  signifikant aus,  $d'$  betrug 1.22 und war somit sichtbar. Für negative Bahnungswortvalenzen fiel die Berechnung der Prüfgröße mit  $t(18) = 4.62$ ,  $p < 0.01$  signifikant aus,  $d'$  betrug 0.99 und war somit ebenfalls sichtbar. Für neutrale Bahnungswortvalenzen fiel die Berechnung der Prüfgröße mit  $t(18) = 3.19$ ,  $p < 0.01$  signifikant aus,  $d'$  betrug 0.59 und wurde somit ebenfalls als sichtbar erachtet. Die kongruenten Bedingungen konnten somit gut von den inkongruenten Bedingungen unterschieden werden. Es fällt jedoch auf, dass die positiven Bahnungswörter am besten sichtbar waren, was bedeutet, dass kongruente und inkongruente Bedingungen mit positiven Bahnungswort am besten unterschieden wurden. Neutrale Bahnungswörter waren am schlechtesten sichtbar, was bedeutet, dass kongruente und inkongruente Bedingungen weniger gut voneinander unterschieden wurden. Negative Bahnungswörter waren besser sichtbar als neutrale Bahnungswörter, jedoch weniger gut sichtbar als positive Bahnungswörter. Ein t-Test für verbundene Stichproben bestätigte durch den Vergleich der Differenzen der drei  $d'$ s (pro Bahnungswortkategorie) untereinander (positiv-neutral, negativ-neutral, positiv-negativ) nochmals, dass positive und negative Bahnungswörter besser erkannt wurden und somit die Kongruenz innerhalb dieser Bedingungen besser unterschieden wurde als bei neutralen Bahnungswörtern.

#### 4. Diskussion

Die Haupte Erwartung dieser Untersuchung, dass mehr Konfliktadaptation mit negativen Zielwörtern, als mit positiven Zielwörtern (im aktuellen Durchgang) entsteht, konnte nicht bestätigt werden. Es zeigten sich hierbei keine signifikanten Ergebnisse, da sich in diesem Experiment u.a. keine Konfliktadaptation ergab. Somit konnte auch nicht überprüft werden, ob diese stärker mit aktuell negativen oder positiven Zielwörtern ist. Die bereits erwähnte Fragestellung der Konfliktadaptation, ob Kongruenzeffekte nach vorauslaufend kongruenten Bedingungen größer als nach vorauslaufend inkongruenten Bedingungen sind, lieferte somit ebenfalls keine signifikanten Ergebnisse. Die letzte Fragestellung bezüglich der Kongruenzeffekte bestätigte sich, da sich eine signifikante Interaktion zwischen der *n*-Zielwortvalenz und der *n*-Bahnungswortvalenz zeigte, die sowohl die Reaktionszeiten als auch die Fehlerraten betraf, was allgemein kürzere Reaktionszeiten in kongruenten als in inkongruenten Bedingungen und weniger Fehler in kongruenten als in inkongruenten Bedingungen bedeutete (in letzterem Fall war die Signifikanz nur auf einen Kongruenzeffekt zurückzuführen).

Es zeigte sich darüber hinaus in den Fehlerraten ein Ergebnis, dass eine signifikante Dreifachinteraktion (*n*-Zielwortvalenz x *n*-Bahnungswortvalenz x *n*-1 Kongruenz) nur knapp verfehlte. Im Folgenden wurden die Kongruenzeffekte der *n*-Zielwortvalenzen und die der *n*-Bahnungswortvalenzen getrennt voneinander betrachtet, um der knapp verfehlten Signifikanz auf den Grund zu gehen. Es zeigte sich dabei als auffälligstes Ergebnis eine Tendenz in Richtung einer Konfliktadaptation in den *n*-Bahnungswortvalenzen mit negativem Bahnungswort und neutralem Zielwort, was eher für eine affektive Stimmungsbeeinflussung durch die (negative) Bahnungswortvalenz, anstelle der Zielwortvalenz sprechen würde. Solch eine Alternativerklärung könnte bei nochmaliger Betrachtung der Definition von Bahnung (siehe Einleitung) logisch erscheinen, welche eine Art „Vorbereitung“ auf einen Zielreiz beschreibt. Der alleinige Begriff der „Vorbereitung“ bedeutet bereits eine Art „Beeinflussung“ auf den Zielreiz, da eine Person bereits einen Hinweis in eine bestimmte Richtung erhalten haben muss, um sich auf eine Sache vorbereiten zu können. Der affektive Bahnungsreiz wäre somit nicht ausschließlich für die Entstehung kongruenter und inkongruenter Bedingungen von Relevanz, sondern auch dessen explizite affektive Valenz in *n* würde sich auf eine Antwortreaktion und somit eine Konfliktadaptation auswirken. Auch Ansorge et al. (2014) zogen eine Art implizite Evaluation des Bahnungsworts als Alternativerklärung in Erwägung, was nochmals

dafür sprechen würde, dass der Bahnungsreiz eine zumindest implizite affektive Beeinflussung auf die Zielreizbewertung und eine Konfliktadaptation ausübt, da man dieses unwillentlich verarbeitet.

Es ergab sich überdies ein signifikanter Haupteffekt der  $n$ -Zielwortvalenz, wobei die Vpn langsamer und fehlerhaltiger auf neutrale Zielwörter reagierten als auf positive und negative Zielwörter. Hierbei könnte zunächst die Ambivalenz der präsentierten neutralen Wörter eine Rolle gespielt haben, denn bei genauerer Betrachtung dieser Wörter, können diese eine leicht negative Färbung oder eine leicht positive Färbung annehmen, was der Grund dafür sein könnte, dass die Vpn hierbei länger Zeit zum Antworten brauchten. Diese Ambivalenz trat sowohl bei hochfrequenten (z.B. Maske, Neugier) als auch bei niederfrequenten Wörtern (z.B. Auswirkung, Klingel) auf und auch die Betrachtung der Häufigkeiten im deutschen Wortschatz zeigte keine Besonderheiten auf. Dieser Haupteffekt könnte des Weiteren einen rein motorischen Grund haben, der die Antworttasten betrifft. Hierbei musste die Vp auf positive oder negative Zielwörter per Tastendruck auf eine linke oder eine rechte Taste antworten. Beide Antworttasten befanden sich horizontal auf einer Linie. Die Taste für neutrale Stimuli befand sich jedoch nicht auf derselben Linie, sondern oberhalb von dieser.

Aufgrund der Ambivalenz der neutralen Wörter kann es bei den Vpn überdies zu einer erschwerten Unterscheidung der Kongruenzen in der Bahnungsaufgabe bei kongruenten und inkongruenten Bedingungen mit neutralem Bahnungswort gekommen sein. Der Sensitivitätsindex (Swets et al., 1961) zeigte, dass neutrale Bahnungswörter am schlechtesten sichtbar waren (im Vergleich zu positiven und negativen Bahnungswörtern), was bedeutet, dass kongruente und inkongruente Bedingungen mit neutralem Bahnungswort weniger gut voneinander unterschieden werden konnten, als kongruente und inkongruente Bedingungen mit positiven und negativen Bahnungswörtern (welche besser voneinander unterschieden werden konnten). Wenn beispielsweise die  $n-1$  Kongruenz bereits aus einem neutralen Bahnungswort bestand (kongruent oder inkongruent) und die Vp dabei bereits Schwierigkeiten bei der Diskrimination hatte, dann kann sich die Kongruenz in  $n-1$  schon nicht mehr auf  $n$  auswirken. Solch eine unklare Kongruenz in  $n-1$  würde sich dann nicht nur auf die kongruenten und inkongruenten Bedingungen mit neutralem Bahnungswort in  $n$  nicht mehr auswirken können (wobei die Diskrimination ebenfalls nicht eindeutig wäre), sondern auch auf solche mit negativen und positiven Bahnungswörtern in  $n$ , d.h. auch auf Durchgänge, bei denen die Diskrimination intakt wäre. Bereits eine

Diskriminationsunsicherheit in  $n-I$  könnte sich somit nicht mehr auf  $n$  auswirken, was das Zustandekommen eines Gratton-Effekts sehr beeinträchtigen würde. Dies könnte eine Erklärung dafür sein, dass es im Verlauf dieser Untersuchung zu keiner ausgeprägten Bildung von Gratton-Effekten kam.

Die bereits erwähnte Tatsache, dass die kongruenten und die inkongruenten Bedingungen mit einem neutralen Bahnungswort weniger gut voneinander unterschieden werden konnten, als jene mit positiven und negativen Bahnungswörtern, womit sich keine Konfliktadaptation bilden konnte, würde sich mit Forschungsergebnissen decken, die bei der Untersuchung der Konfliktadaptation (mittels Bahnungsaufgaben) eine „Maskierung“ einsetzten. Eine Maskierung des Bahnungsreizes wird eingesetzt, wenn verhindert werden soll, dass dieses bewusst wahrgenommen wird. Hierbei setzt man um das Bahnungswort herum zusätzlich „Masken“, bei denen es sich beispielsweise um zehn zufällig aneinandergereihte Großbuchstaben handelt, welche entweder vor und hinter dem Bahnungswort platziert werden können oder nur davor oder nur dahinter, und welche dazu dienen, dass das Bahnungswort nicht mehr sichtbar ist und somit nicht mehr bewusst wahrgenommen werden kann (Kiefer & Spitzer, 2000). Bei der Verwendung dieser „Maskierten Bahnung“ zeigte sich keine Konfliktadaptation (Ansorge et al., 2014; Ansorge et al., 2011; Greenwald et al., 1996; Kunde, 2003). Dies könnte in Bezug auf vorliegende Ergebnisse im weiteren Sinne bedeuten, dass die neutralen Bahnungswörter den Vpn nicht bewusst genug werden konnten, bzw. sie die Bedeutung der neutralen Bahnungswörter (teils aufgrund deren Ambivalenz) nicht gut genug verinnerlichen konnten und somit bewusst wahrnehmen konnten, als dass sie sich auf die Aufgabenbearbeitung auswirken hätten können.

Die Ambivalenz der neutralen Wörter könnte ein Grund für die Geschwindigkeits-Genauigkeits-Abwägungen gewesen sein, welche sich in erster Linie in inversen Kongruenzeffekten in den Fehlerraten widerspiegeln (mehr Fehler in kongruenten als in inkongruenten Bedingungen), in Bedingungen mit neutralen  $n$ -Bahnungs- und  $n$ -Zielwort. Hierbei könnten in den kongruenten Bedingungen mehr Fehler begangen worden sein, da sich die Vpn bereits hier in Bezug auf die Bedeutung der neutralen Zielwörter unsicher waren und diese nach längerem Überlegen nicht zuordnen konnten (was sich in längeren Reaktionszeiten in kongruenten als in inkongruenten Bedingungen wiederspiegelt hätte), sondern deren Valenz tatsächlich nicht eindeutig war, womit es zu einer falschen Zuordnung durch die Vpn kam.

Eine Erklärung für die schnellere Verarbeitung von positivem und negativem Stimulusmaterial gegenüber neutralem Stimulusmaterial sowie damit einhergehende oben beschriebene mögliche Beeinträchtigungen auf das Zustandekommen eines Gratton-Effekts, könnte Zajonc (1980, 1984) liefern. Er postulierte die Vorrangstellung von affektiven Inhalten, welche automatisch, noch bevor es zu der Entstehung einer Kognition kommen kann, verarbeitet werden. Laut ihm sind affektive Beurteilungen unabhängig von kognitiven Inhalten und gehen diesen zeitlich voraus. Sie bilden die Erstreaktion einer Person und können ohne kognitive Enkodierung stattfinden. Dies würde bedeuten, dass die Vpn in der vorliegenden Studie schneller auf die affektiven Zielwörter (positiv, negativ) reagierten, da dies automatisch geschehen konnte. Bei den neutralen Zielwörtern kam es zwangsweise durch deren Ambivalenz zuerst zu einer Kognition, bevor die Vpn antworten konnten, was die Antwortzeit verlangsamt. Everaert, Spruyt, und De Houwer (2011) fanden heraus, dass ein affektiver Bahnungseffekt stärker ist, wenn der Vp ausschließlich Durchgänge mit affektivem Material präsentiert werden (bestehend aus experimentellen affektiven Durchgängen und zusätzlichen untergemischten affektiven Durchgängen), im Vergleich dazu, wenn zusätzlich zu den affektiven experimentellen Durchgängen verhältnismäßig mehr (drei Mal soviel) neutrales Stimulusmaterial untergemischt und der Vp präsentiert wird, was als „Valenz-Verhältnis-Effekt“ (engl. „valence proportion effect“) von den Autoren bezeichnet wird. Nach Ihnen besteht somit eine selektive Aufmerksamkeit für affektives Stimulusmaterial, was dazu führt, dass dieses schneller verarbeitet wird, als Stimulusmaterial ohne Valenz. Siehe auch Duscherer, Holender, und Molenaar (2008), welche ähnliche Effekte bei Konfliktaufgaben fanden.

In den Ergebnissen bildeten sich in den Fehlerraten viele inverse Kongruenzeffekte, die sich aufgrund einer Geschwindigkeits-Genauigkeits-Abwägung bildeten. Bei der Interpretation von möglichen Konfliktadaptationseffekten wurden diese sowie die gängigen (positiven) Kongruenzeffekte betrachtet, da hierbei die Theorie von Botwinick et al. (2001, 2004) zunächst zu greifen schien, welche besagt, dass ein Konflikt im vorauslaufenden Durchgang zu einer Reduktion von Konflikteffekten im aktuellen Durchgang führt, da das System nach Auftauchen eines Konflikts auf darauffolgende Konflikte vorbereitet wird. Somit scheint umgekehrt ein Konflikt im vorauslaufenden Durchgang eine Bedingung dafür zu sein, dass es im aktuellen Durchgang zu einer Konfliktreduktion kommt. Diese Interpretation ist jedoch nicht eindeutig, wenn man sich folgende Studie anschaut, welche die

Konfliktadaptationstheorie (Botvinick et al. 2001, 2004) herausfordert. Scherbaum, Dshemuchadse, Fischer, und Goschke (2010) werteten Bahnlängen von Mauszeigern in einer Konfliktaufgabe aus, um sich die Informationsverarbeitung, die der Entscheidungsfindung einer Antwort zugrunde liegt, genauer anzuschauen und um herauszufinden, wie sich die Konfliktauflösung über die Zeit entwickelt. Sie untersuchten unter anderem den Einfluss der vorauslaufenden Kongruenz (ob in  $n-1$  ein Konflikt auftrat oder nicht) sowie die irrelevante Stimulusdimension in  $n$  (hier die Stimulusposition, da es sich um eine Simon-Aufgabe handelte, eine Erläuterung zu dieser Konfliktaufgabe erfolgt später) auf die finale Antwortreaktion. Es zeigte sich eine zeitliche Interaktion zwischen obengenannten Einflussfaktoren. Der Einfluss der vorauslaufenden Kongruenz setzte erst ein, nachdem der Einfluss der aktuellen Stimulusposition abgeschlossen war. Die Autoren schlussfolgerten daraus, dass das System durch das Auftreten eines Konflikts nicht direkt auf den nächsten Konflikt vorbereitet wird, wie bisher angenommen (Botvinick et al., 2001, 2004), sondern, dass erst wenn der Konflikt in  $n$  (nach vorauslaufendem Konflikt in  $n-1$ ) dann nochmals auftritt, die kompensatorische Verarbeitung von vorhin ( $n-1$ ) reaktiviert wird, womit es sich nunmehr um einen reaktiven Mechanismus handelt und nicht mehr um eine Anpassung. In Bezug auf den inversen Kongruenzeffekt wäre solch eine Interpretation problematisch. Wenn man sich hierbei eine inkongruente Bedingung des aktuellen Durchgangs anschaut, dann würde hier die irrelevante Information (nach einem Konflikt) nicht mehr einfach ignoriert werden sondern verarbeitet werden, bevor die kompensatorische Verarbeitung aus  $n-1$  wieder reaktiviert wird. Wenn hierbei der Kongruenzeffekt invers ist, was beispielsweise bedeutet, dass die Reaktionszeiten in kongruenten Bedingungen länger sind als in inkongruenten Bedingungen (analog bei den Fehlerraten), dann könnte der erste Verarbeitungsteil der irrelevanten Stimulusdimension bei einem Ungleichgewicht der Reaktionszeiten als solcher nicht eindeutig differenziert werden und es könnte in  $n$  nicht mehr klar zwischen kongruenten und inkongruenten Bedingungen unterschieden werden. Somit würde ein Konflikt in  $n-1$  auch nicht mehr als alleinige Voraussetzung für eine Konfliktreduktion in  $n$  gelten, da es auch in  $n$  selbst zu einer Verarbeitung der irrelevanten Stimulusdimension kommt, welche für die Konfliktverarbeitung ebenfalls von Bedeutung ist.

Angenommen es wäre trotz obengenannter Einschränkungen zu einer Konfliktadaptation gekommen, jedoch zu keiner Beeinflussung dieser durch die affektive Valenz, dann könnte ein Grund hierfür sein, dass eine Affektinduktion durch die bloße Darbietung von Zielwörtern im Rahmen einer evaluativen Bahnungsaufgabe, eine vergleichsweise schwache Valenzmanipulation zu beispielsweise Schuch und Koch (2014) und van Steenbergen et al. (2009, 2010, 2012) war. Diese evozierten entweder blockweise gezielt durch imaginative Verfahren und durch Musik oder Filmausschnitte Stimmungen und überprüften diese durch Fragebögen oder sie evozierten von Durchgang zu Durchgang mit „Belohnungen“ und „Verlusten“ positive und negative Stimmung. Auch die Verwendung von affektiven Bildinhalten anstelle von affektiven Wörtern könnte bei einem von Durchgang zu Durchgang-Vorgehen eine stärkere Wirkung erzeugen, wie eine Studie von Spruyt, Hermans, De Houwer, und Eelen (2002) zeigte, wobei sich ein affektiver Bahnungseffekt auf Bedingungen beschränkte, die affektive Bilder als Bahnungsreize verwendeten im Vergleich zu Bedingungen, welche affektive Wörter als Bahnungsreize verwendeten. Allgemein wäre in Bezug auf die Stimmungsinduktion eine blockweise Manipulation (Schuch & Koch, 2014; van Steenbergen et al., 2010) vielleicht am effektivsten, da sich hierbei die Valenz nicht von Durchgang zu Durchgang verändert, sondern zu Beginn des Versuchs induziert wird und deren Aufrechterhaltung während des Experiments überprüft wird. Somit könnte eine Stimmungsinduktion vielleicht langwieriger und nachhaltiger wirken. Es sei außerdem darauf hingewiesen, dass bisherige Studien bei einer von Durchgang zu Durchgang-Manipulation die Zielvalenz des vorauslaufenden Durchgangs ( $n-1$ ) als Referenzpunkt für eine affektmanipulierte Konfliktadaptation (Braem, Verguts, Roggeman, & Notebaert, 2012; van Steenbergen et al., 2009) und nicht die des aktuellen Durchgangs ( $n$ ) verwendeten, was für zukünftige Studien vielleicht ebenfalls in Erwägung gezogen werden könnte.

Als Nächstes sei auf die Inkonsistenz bestehender Ergebnisse in diesem Forschungsbereich hingewiesen. Auf der einen Seite gibt es Forschungsergebnisse, die mehr Konfliktadaptation mit negativen als mit positiven affektiven Valenzen belegen, wie beispielsweise Ansorge et al. (2014) und van Steenbergen et al. (2009, 2010, 2012), welche u.a. als Grundlage für die Hypothesenbildung vorliegender Untersuchung dienten. Auf der anderen Seite existieren auch Forschungsergebnisse, welche mehr Konfliktadaptation mit positiven als mit negativen affektiven Valenzen postulieren, welche im Folgenden genauer vorgestellt werden. Braem et al. (2012) verwendeten



beispielsweise in ihren Experimenten unter anderem eine Abwandlung einer Eriksen-Flankier-Aufgabe, wobei kongruente und inkongruente Durchgänge gleichwahrscheinlich waren und Vpn in 25% der Durchgänge (randomisiert auf die Durchgänge verteilt) eine Belohnung erhalten konnten, wenn sie richtig antworteten. Der beste Spieler aus 10 erhielt einen Gutschein im Wert von 10 €. Es ergab sich hierbei eine erhöhte Konfliktadaptation nach Belohnungsdurchgängen, welche in Durchgängen ohne Belohnung wieder verschwand. Somit wurden Anpassungen (nach Konflikten) durch Belohnung moduliert. Siehe auch Stürmer, Nigbur, Schacht, und Sommer (2011), welche ebenfalls eine stärkere Konfliktadaptation nach Belohnungsdurchgängen feststellen konnten. Padmala, Bauer, und Pessoa (2011) fanden passend zu erwähnten Ergebnissen heraus, dass negative Stimuli eine Konfliktadaptation reduzierten, im Vergleich zu neutralen Stimuli. Die Autoren verwendeten dabei eine Variation einer Stroop-Aufgabe, wobei als Stimuli Bilder von männlichen und weiblichen Personen verwendet wurden, worunter in kongruenten Bedingungen das Wort „männlich“ unter einem Bild von einer männlichen Person präsentiert wurde (analog bei weiblichen Bildern) und bei inkongruenten Bedingungen das Wort „männlich“ unter einem Bild von einer weiblichen Person präsentiert wurde und vice versa. Kurz bevor die Vp angeben musste, ob es sich um eine weibliche oder um eine männliche Person handelte, wurde entweder ein Bild von einer Person mit neutralem Gesichtsausdruck eingeblendet oder ein negatives Bild von einer Person wurde gezeigt (z.B. ein Gesicht mit Verletzungen), um eine negative Stimmung zu induzieren. Ähnliche Ergebnisse erhielten auch Plessow, Fischer, Kirschbaum, und Goschke (2011). Hierbei wurde bei den ProbandInnen experimentell Stress evoziert, indem sie vor einem Publikum sprechen und Aufgaben lösen mussten. Analog zu dieser Gruppe existierte eine Kontrollgruppe, die keinem Stress ausgesetzt war. Im Anschluss mussten die Vpn eine „Simon-Aufgabe“ lösen. Zielreize bildeten hierbei Zahlen von 1-4 und von 6-9, auf die die Vp per Tastendruck reagieren musste. Auf die Zahlen von 1-4 musste sie mit der linken Hand reagieren und auf die Zahlen von 6-9 musste sie mit der rechten Hand reagieren, je nachdem ob die Zahl größer oder kleiner als 5 war. Die Zahlen konnten entweder auf der rechten oder auf der linken Bildschirmhälfte präsentiert werden, wobei es sich um kongruente Bedingungen handelte, wenn die Zahlen von 1-4 auch auf der linken Bildschirmhälfte präsentiert wurden (analog bei den Zahlen von 6-9 auf der rechten Bildschirmhälfte) und um inkongruente Bedingungen, wenn die Zahlen von 1-4 auf der rechten Bildschirmhälfte präsentiert wurden und vice versa bei den Zahlen von

6-9 auf der linken Bildschirmhälfte. Somit bildete die Position der Zahl die irrelevante Stimulusdimension. Um das Stressniveau bei den Vpn zu bestimmen, wurde zu unterschiedlichen Zeitpunkten Cortisol entnommen. Es zeigte sich in den Ergebnissen weniger Konfliktadaptation bei Vpn, die der Stressgruppe angehörten (negative Valenz) als bei Vpn die der Kontrollbedingung angehörten. Auf der einen Seite passen also negative Rahmenbedingungen, wie beispielsweise das Erleben einer negativen Stimmung besser zu der Erfahrung eines Konflikts als positive Rahmenbedingungen, weswegen ein stärkerer Gratton-Effekt bei Vpn mit einer negativen Stimmung erklärt werden kann (Ansorge et al., 2014; van Steenbergen et al., 2009, 2010, 2012). Auf der anderen Seite kann eine positive Stimmung, die beispielsweise durch Belohnung evoziert wurde (Braem et al., 2012), die Aufmerksamkeit der Vpn auf die Aufgabenerfordernisse lenken, womit sie auf Konflikte schneller reagieren kann.

Anhand bestehender Theorien wird versucht eine Erklärung für vorliegende gegensätzliche Forschungsergebnisse zu finden. Die „Dichtehypothese“ von Unkelbach, Fiedler, Bayer, Stegmüller, und Danner (2008) welche sich auf Forschungsergebnisse evaluativer Bahnung bezieht, besagt beispielsweise, dass es einen Verarbeitungsvorteil für positive Information im Vergleich zu der Verarbeitung negativer Information im Gedächtnis gibt, die durch eine höhere Dichte an positiver Information im Gedächtnis verursacht wird. Dies bedeutet beispielsweise, dass sich positive Konzepte wie „froh“ und „zufrieden“ ähnlicher sind, als negative Konzepte wie „wütend“ und „traurig“. Somit aktiviert die Verarbeitung eines positiven Stimulus (im Vergleich zu der Verarbeitung eines negativen Stimulus) ein gesamtes Netzwerk gleich valenter Information und wird viel schneller verarbeitet als negatives Stimulusmaterial. Ähnlich verhält es sich mit dem „Polaritätskorrespondenz-Prinzip“ von Lakens (2012), welches besagt, dass Wörter mit einer positiven Polarität gegenüber Wörtern mit einer negativen Polarität einen Verarbeitungsvorteil haben und somit schneller verarbeitet werden, da diese im täglichen Sprachgebrauch eine Kategorie angeben. Man fragt somit beispielsweise: „Wie groß ist Anna?“ (dies beinhaltet keine Bedeutung) und nicht: „Wie klein ist Anna?“ (dies würde bedeuten, dass diese klein ist). Genannte Prinzipien könnten einerseits eine Erklärung für eine stärkere Konfliktadaptation mit positivem Stimulusmaterial, im Vergleich zu negativem Stimulusmaterial sein, da Vpn auf positives Material schneller reagieren und sich dadurch schneller an einen entstehenden Konflikt anpassen können und somit auch wie bereits bei Braem et al. (2012) erwähnt, deren Aufmerksamkeit auf die Aufgabenerfordernisse gelenkt wird. Andererseits könnte

auch eine andere Erklärung in Erwägung gezogen werden, nämlich die der schwächeren Konfliktadaptation mit positivem Stimulusmaterial im Vergleich zu negativen Stimulusmaterial, da positives Material durch die schnellere und einfachere Verarbeitung bereits im Vorhinein weniger Konflikte hervorruft als die Verarbeitung von negativem Material. Außerdem passt hierbei, wie bereits erwähnt, die Erfahrung eines Konflikts, besser zu dem Erleben einer negativen Stimmung, als zu einer positiven Stimmung (Ansorge et al., 2014; van Steenbergen et al., 2009, 2010, 2012).

Zuletzt wird noch eine Studie von Schouppe, Braem, De Houwer, Silvetti, Verguts, Ridderinkhof, und Notebaert (2014) vorgestellt, die den vorauslaufenden Durchgang anhand der Bewertung von Bahnungsreizen betrachteten und gegensätzliche Ergebnisse vorauslaufender Kongruenzen zu bisherigen Forschungsergebnissen schilderten, indem sie zusätzlich den Erfolg der Beantwortung inkongruenter Durchgänge (Bahnungsreize) untersuchten. Zunächst konnten die Autoren anhand einer affektiven Bahnungsaufgabe, bei welcher Bahnungsreize aus kongruenten und inkongruenten Flankierreizen bestanden und Zielreize aus positiven und negativen Wörtern, die Ergebnisse von Dreisbach und Fischer (2012) replizieren, welche bestätigten, dass Konflikte als aversiv wahrgenommen werden, da Vpn bei der Bewertung inkongruenter Durchgänge mit negativem Zielwort schneller antworteten als bei der Bewertung inkongruenter Durchgänge mit positivem Zielwort (für eine genauere Erklärung siehe Einleitung). In zwei weiteren Experimenten (davon das Zweite mit der Verwendung von Stroopstimuli als Bahnungsreize anstelle der Verwendung von Flankierreizen) änderte sich die Aufgabe leicht. Die Vpn mussten nun bevor sie die Valenz des Zielwortes bewerteten, angeben, ob der Bahnungsreiz kongruent oder inkongruent war. Hierbei wollten die Autoren bei der Auswertung bezüglich der inkongruenten Durchgänge zusätzlich darauf achten, wie sich ein richtig oder ein falsch beantworteter inkongruenter Durchgang auf die finale Antwortreaktion auswirkt. Der bereits replizierte negative Bahnungseffekt veränderte sich in beiden Experimenten in einen positiven Bahnungseffekt, was bedeutet, dass das richtige Beantworten inkongruenter Durchgänge zu mehr positivem Affekt führte, als das richtige Beantworten kongruenter Durchgänge, da der Konflikt sich bei inkongruenten Durchgängen auflöste und eine Auflösung des Konflikts mit einem positiven Affekt verbunden war. Somit ist die affektive Valenz von der erfolgreichen oder weniger erfolgreichen Auflösung des Konflikts im vorhergehenden Bahnungsreiz abhängig. Ergänzend schauten sich die Autoren an, wie sich neben der erfolgreichen Bearbeitung

inkongruenter Bedingungen, Fehler in den inkongruenten Bahnungsreizen auf die Bewertung der Zielwörter auswirkten. Es zeigte sich, dass ein korrekt beantworteter konfliktevozierender Bahnungsreiz mehr positiven Affekt hervorrief als ein falsch beantworteter konfliktevozierender Bahnungsreiz, was wiederum zeigt, dass die Konfliktauflösung mit positivem Affekt verbunden ist und somit eine Art Leistungsüberwachung seitens der Vpn stattfindet. Eine Erklärung könnte laut Silvetti, Seurinck, und Verguts (2011) sein, dass Vpn in inkongruenten Bedingungen eher niedrige Erwartungen an ein richtiges Ergebnis haben, da sie hierbei die Wahrscheinlichkeit höher einschätzen, einen Fehler zu begehen als in kongruenten Bedingungen. Somit fällt die intrinsische Belohnung (eine Aufgabe zu lösen, trotz vorausgesagter Fehlerwahrscheinlichkeit) nach erfolgreicher Bearbeitung eines konfliktevozierenden Stimulus größer aus als nach erfolgreicher Bearbeitung eines kongruenten Stimulus (siehe auch Ergebnisse von Braem et al. [2012] weiter oben, welche ebenfalls eine Erklärung von Silvetti et al. [2011] für ihre Ergebnisse in Erwägung zogen). Im Gegensatz zu Botvinick et al. (2001, 2004) und hauptsächlich zu van Steenbergen et al. (2009, 2010, 2012), welche die negative Valenz des Konflikts selbst als Ursache für eine Konfliktadaptation ansahen, die in Übereinstimmung mit einer negativen Valenz verstärkt wird und durch eine positive Valenz geschwächt wird, da diese der negativen Valenz des Konflikts entgegenwirkt, suggeriert vorliegende Studie eine alternative Ursache für die Entstehung von Konfliktadaptation, nämlich die positive Evaluation die entsteht, nachdem eine Vp richtig auf einen konflikthaften Stimulus geantwortet hat, was die Motivation für die Vp liefert ihre Strategie anzupassen.

Vorgestellte Forschungsergebnisse und theoretischen Konstrukte, sollten einerseits auf die Grenzen dieser Arbeit hinweisen und andererseits auf die vielen weiteren Forschungsmöglichkeiten, die in diesem Bereich bestehen. Es sollte auch die Unterschiedlichkeit der Ergebnisse nochmals hervorgehoben werden, da diese bereits bei der Hypothesenbildung eine Entscheidung in eine Richtung erfordern.

Die vorliegende Untersuchung zeigte keine stärkere Konfliktadaptation mit negativen affektiven Valenzen als mit positiven affektiven Valenzen wie u.a. bei Ansonge et al. (2014), van Steenbergen et al. (2009, 2010, 2012) oder Schuch und Koch (2014). Die erhaltenen Ergebnisse wurden unter anderem auf die Ambivalenz der neutralen Stimuluswörter zurückgeführt, welche vermutlich eine schnellere Antwort auf positive und negative n-Zielwörter im Vergleich zu neutralen n-Zielwörtern

verursachte, wodurch sich keine Konfliktadaptation bilden konnte. Bei näherer Betrachtung der Kongruenzeffekte der n-Bahnungswortvalenzen im Vergleich zu denen der n-Zielwortvalenzen ließ sich eine Alternativerklärung durch die n-Bahnungswortvalenz vermuten, welche eine Tendenz in Richtung einer Konfliktadaptation mit negativem n-Bahnungswort und neutralem n-Zielwort zeigte. Bezüglich des Stimulusmaterials wäre es in zukünftigen Studien interessant zu untersuchen, ob es vollständig neutral besetzte Wörter ohne jegliche Valenz gibt oder eine Studie ohne neutrales Stimulusmaterial durchzuführen. Außerdem könnte weiterhin der Einfluss der n-Bahnungswortvalenz auf die Konfliktadaptation untersucht werden. Hierbei könnte es sich bei der Untersuchung der Beeinflussung der Konfliktadaptation durch affektives Material als sinnvoll erweisen, blockweise zu manipulieren oder vergleichsweise stärkeres affektives Stimulusmaterial zu verwenden, wenn von Durchgang zu Durchgang manipuliert werden soll. Außerdem könnte die n-Bahnungswortvalenz des vorauslaufenden Durchgangs als Referenzpunkt für eine mögliche Konfliktadaptation in Betrachtung gezogen werden und nicht mehr die des aktuellen Durchgangs (Braem et al., 2012; Schuch & Koch, 2014; van Steenbergen et al., 2009, 2010, 2012).

## 5. Literaturverzeichnis

- Ansorge, U., & Becker, S. I. (2012). Automatic priming of attentional control by relevant colors. *Attention, Perception, & Psychophysics*, *74*, 83-104. doi: 10.3758/s13414-011-0231-6
- Ansorge, U., Forster, M., & Leder, H. (2014). *Congruence effects and Gratton effects (Inter-Trial Conflict Regulation) as a function of stimulus valence and prime awareness* (unveröffentlichtes Manuskript). Universität Wien.
- Ansorge, U., Fuchs, I., Khalid, S., & Kunde, W. (2011). No conflict control in the absence of awareness. *Psychological Research*, *75*, 351-365. doi: 10.1007/s00426-010-0313-4
- Ansorge, U., Khalid, S., & König, P. (2013). Space-valence priming with subliminal and supraliminal words. *Frontiers in Psychology*, *4*:81. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00081
- Baddeley, A. D. (2000). Selective attention and performance in dangerous environments. *Journal of Human Performance in Extreme Environments*, *5*, 86-91. doi: 10.7771/2327-2937.1010
- Bargh, J. A., & Chaiken, S. (1992). The generality of the automatic attitude activation effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, *62*, 893-912. doi: 10.1037//0022-3514.62.6.893
- Bargh, J. A., & Chartrand, T. L. (2000). Studying the mind in the middle: A practical guide to priming and automaticity research. In H. T. Reis & C. M. Judd (Eds.), *Handbook of Research Methods in Social and Personality Psychology* (pp. 253-285). New York: Cambridge University Press.
- Bayer, M., & Sommer, W. (2012). P1 and beyond: Functional separation of multiple emotion effects in word recognition. *Psychophysiology*, *49*, 959-969. doi: 10.1111/j.1469-8986.2012.01381.x
- Bermeitinger, C. (2014). Priming. In M. A. Wirtz (Ed.), *Dorsch – Lexikon der Psychologie* (p. 1216). Bern: Verlag Hans Huber.
- Botvinick, M. M., Braver, T. S., Barch, D. M., Carter, C. S., & Cohen, J. D. (2001). Conflict monitoring and cognitive control. *Psychological Review*, *108*, 624-652. doi: 10.1037//0033-295X.108.3.624
- Botvinick, M. M., Cohen, J. D., & Carter, C. S. (2004). Conflict monitoring and anterior cingulate cortex: An update. *Trends in Cognitive Sciences*, *8*, 539–546. doi: 10.1016/j.tics.2004.10.003

- Braem, S., Verguts, T., Roggeman, C., & Notebaert, W. (2012). Reward modulates adaptations to conflict. *Cognition, 125*, 324-332. doi: 10.1016/j.cognition.2012.07.015
- Brehm, J. W., & Self, E. A. (1989). The intensity of motivation. *Annual Review of Psychology, 40*, 109-131. doi: 10.1146/annurev.ps.40.020189.000545
- Carter, C. S., & van Veen, V. (2007). Anterior cingulate cortex and conflict detection: An update of theory and data. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience, 7*, 367-379. doi: 10.3758/CABN.7.4.367
- Chaiken, S., & Bargh, J. A. (1993). Occurrence versus moderation of the automatic attitude activation effect: Reply to Fazio. *Journal of Personality and Social Psychology, 64*, 759-765. doi: 10.1037/0022-3514.64.5.759
- De Houwer, J., Hermans, D., & Eelen, P. (1998). Affective and identity priming with episodically associated stimuli. *Cognition and Emotion, 12*, 145-169. doi: 10.1080/026999398379691
- De Houwer, J., Hermans, D., Rothermund, K., & Wentura, D. (2002). Affective priming of semantic categorisation responses. *Cognition and Emotion, 16*, 643-666. doi: 10.1080/02699930143000419
- De Houwer, J., & Randell, T. (2004). Robust affective priming effects in a conditional pronunciation task: Evidence for the semantic representation of evaluative information. *Cognition and Emotion, 18*, 251-264. doi: 10.1080/02699930341000022
- Dreisbach, G., & Fischer, R. (2012). Conflicts as aversive signals. *Brain and Cognition, 78*, 94-98. doi: 10.1016/j.bandc.2011.12.003
- Duscherer, K., Holender, D., & Molenaar, E. (2008). Revisiting the affective Simon effect. *Cognition and Emotion, 22*, 193-217. doi: 10.1080/02699930701339228
- Eriksen, B. A., & Eriksen, C. W. (1974). Effects of noise letters upon the identification of target letters in a non-search task. *Perception & Psychophysics, 16*, 143-149. doi: 10.3758/BF03203267
- Everaert, T., Spruyt, A., & De Houwer, J. (2011). On the (un) conditionality of automatic attitude activation: The valence proportion effect. *Canadian Journal of Experimental Psychology*. Abgerufen auf <http://users.ugent.be/~jdhhouwer/tom.pdf>

- Fazio, R. H. (2001). On the automatic activation of associated evaluations: An overview. *Cognition and Emotion, 15*, 115-141. doi: 10.1080/0269993004200024
- Fazio, R. H., Sanbonmatsu, D. M., Powell, M. C., & Kardes, F. R. (1986). On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology, 50*, 229-238. doi: 10.1037//0022-3514.50.2.229
- Fritz, J., & Dreisbach, G. (2013). Conflicts as aversive signals: Conflict priming increases negative judgments for neutral stimuli. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience, 13*, 311-317. doi: 10.3758/s13415-012-0147-1
- Fröhlich, W. D. (2010). *Wörterbuch Psychologie* (p. 378). München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Grand, S., & Segal, S. J. (1966). Recovery in the absence of recall: An investigation of color-word interference. *Journal of Experimental Psychology, 72*, 138-144. doi: 10.1037/h0023339
- Gratton, G., Coles, M. G. H., & Donchin, E. (1992). Optimizing the use of information: Strategic control of activation of responses. *Journal of Experimental Psychology: General, 12*, 480-506. doi: 10.1037//0096-3445.121.4.480
- Greenwald, A. G., Draine, S. C., & Abrams, R. L. (1996). Three cognitive markers of unconscious semantic activation. *Science, 273*(5282), 1699-1702. doi: 10.1126/science.273.5282.1699
- Hengstler, M., Holland, R. W., van Steenbergen, H., & van Knippenberg, A. (2014). The influence of approach-avoidance motivational orientation on conflict adaptation. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience, 14*, 548-560. doi: 10.3758/s13415-014-0295-6
- Hermans, D., Baeyens, F., & Eelen, P. (1998). Odours as affective-processing context for word evaluation: A case of cross-modal affective priming. *Cognition & Emotion, 12*, 601-613. doi: 10.1080/026999398379583
- Hermans, D., Baeyens, F., Lamote, S., Spruyt, A., & Eelen, P. (2005). Affective priming as an indirect measure of food preferences acquired through odor conditioning. *Experimental Psychology, 52*, 180-186. doi: 10.1027/1618-3169.52.3.180
- Hermans, D., De Houwer, J., & Eelen, P. (1996). Evaluative decision latencies mediated by induced affective states. *Behaviour Research and Therapy, 34*, 483-488. doi: 10.1016/0005-7967(96)00017-4



- Hermans, D., De Houwer, J., & Eelen, P. (2001). A time course analysis of the affective priming effect. *Cognition and Emotion, 15*, 143-165. doi: 10.1080/0269993004200033
- Kiefer, M. (2002). The N400 is modulated by unconsciously perceived masked words: Further evidence for an automatic spreading activation account of N400 priming effects. *Cognitive Brain Research, 13*, 27-39. doi: 10.1016/S0926-6410(01)00085-4
- Kiefer, M., & Spitzer, M. (2000). Time course of conscious and unconscious semantic brain activation. *NeuroReport, 11*, 2401-2407. doi: 10.1097/00001756-200008030-00013
- Klauer, K. C., Roßnagel, C., & Musch, J. (1997). List-context effects in evaluative priming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 23*, 246-255. doi: 10.1037/0278-7393.23.1.246
- Klotz, W., & Neumann, O. (1999). Motor activation without conscious discrimination in metacontrast masking. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 25*, 976-992. doi: 10.1037/0096-1523.25.4.976
- Kuhbandner, C., & Zehetleitner, M. (2011). Dissociable effects of valence and arousal in adaptive executive control. *PLoS ONE, 6(12)*: e29287. doi: 10.1371/journal.pone.0029287
- Kunde, W. (2003). Sequential modulations of stimulus-response correspondence effects depend on awareness of response conflict. *Psychonomic Bulletin & Review, 10*, 198-205. doi: 10.3758/BF03196485
- Kunde, W., & Wühr, P. (2006). Sequential modulations of correspondence effects across spatial dimensions and tasks. *Memory and Cognition, 34*, 356-367. doi: 10.3758/BF03193413
- 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, 38*, 726-736. doi: 10.1037/a0024955
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. M. (1998). Emotion, motivation, and anxiety: Brain mechanisms and psychophysiology. *Biological Psychiatry, 44*, 1248-1263. doi: 10.1016/S0006-3223(98)00275-3
- Lashley, K. S. (1951). The problem of serial order in behavior. In L. A. Jeffress (Ed.), *Cerebral mechanisms in behavior* (pp. 112–136). New York: Wiley.

- Lindsay, D. S., & Jacoby, L. L. (1994). Stroop process dissociations: The relationship between facilitation and interference. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *20*, 219-234. doi: 10.1037/0096-1523.20.2.219
- Logan, G. D., & Zbrodoff, N. J. (1979). When it helps to be misled: Facilitative effects of increasing the frequency of conflicting stimuli in a Stroop-like task. *Memory & Cognition*, *7*, 166-174. doi: 10.3758/BF03197535
- MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review. *Psychological Bulletin*, *109*, 163-203. doi:10.1037//0033-2909.109.2.163
- MacLeod, C. M. (1992). The Stroop task: The “gold standard” of attentional measures. *Journal of Experimental Psychology: General*, *121*, 12-14. doi:10.1037/0096-3445.121.1.12
- Mansouri, F. A., Tanaka, K., & Buckley, M. J. (2009). Conflict-induced behavioural adjustment: A clue to the executive functions of the prefrontal cortex. *Nature Reviews Neuroscience*, *10*, 141-152. doi: 10.1038/nrn2538
- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, *24*, 167-202. doi: 10.1146/annurev.neuro.24.1.167
- Padmala, S., Bauer, A., & Pessoa, L. (2011). Negative emotion impairs conflict-driven executive control. *Frontiers in Psychology*, *2*:192. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00192
- Pastötter, B., Berchtold, F., & Bäuml, K.-H. T. (2012). Oscillatory correlates of controlled speed-accuracy tradeoff in a response-conflict task. *Human Brain Mapping*, *33*, 1834-1849. doi: 10.1002/hbm.21322
- Pastötter, B., Dreisbach, G., & Bäuml, K.-H. T. (2013). Dynamic adjustments of cognitive control: Oscillatory correlates of the conflict adaptation effect. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *25*, 2167-2178. doi: 10.1162/jocn\_a\_00474
- Plessow, F., Fischer, R., Kirschbaum, C., & Goschke, T. (2011). Inflexibly focused under stress: Acute psychosocial stress increases shielding of action goals at the expense of reduced cognitive flexibility with increasing time lag to the stressor. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *23*, 3218-3227. doi: 10.1162/jocn\_a\_00024
- Projekt Deutscher Wortschatz (2014). *Wortschatzlexikon/Wörterbuch Deutsch-Englisch*. Abgerufen am 22. August 2014 von <http://dict.uni-leipzig.de/>

- Rothermund, K., & Werner, B. (2014). Affective priming in the valent/neutral categorisation task is due to affective matching, not encoding facilitation: Reply to Spruyt. *Cognition and Emotion*, *28*, 570-576. doi: 10.1080/02699931.2013.856778
- Scherbaum, S., Dshemuchadse, M., Fischer, R., & Goschke, T. (2010). How decisions evolve: The temporal dynamics of action selection. *Cognition*, *115*, 407-416. doi: 10.1016/j.cognition.2010.02.004
- Schmidt, J. R., & De Houwer, J. (2011). Now you see it, now you don't: Controlling for contingencies and stimulus repetitions eliminates the Gratton effect. *Acta Psychologica*, *138*, 176-186. doi: 10.1016/j.actpsy.2011.06.002
- Schouppe, N., Braem, S., De Houwer, J., Silvetti, M., Verguts, T., Ridderinkhof, K. R., & Notebaert, W. (2014). No pain, no gain: The affective valence of congruency conditions changes following a successful response. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*. Advance online publication. doi: 10.3758/s13415-014-0318-3
- Schuch, S., & Koch, I. (2014). Mood states influence cognitive control: The case of conflict adaptation. *Psychological Research*. Advance online publication. doi: 10.1007/s00426-014-0602-4
- Segal, S. J. (1967). Priming of association test responses by differential verbal contexts. *Journal of Experimental Psychology*, *74*, 370-377. doi: 10.1037/h0024704
- Silvetti, M., Seurinck, R., & Verguts, T. (2011). Value and prediction error in medial frontal cortex: Integrating the single-unit and systems levels of analysis. *Frontiers in Human Neuroscience*, *5*:75. doi: 10.3389/fnhum.2011.00075
- Spruyt, A., Hermans, D., De Houwer, J., & Eelen, P. (2002). On the nature of the affective priming effect: Affective priming of naming responses. *Social Cognition*, *20*, 227-256. doi: 10.1521/soco.20.3.227.21106
- Spruyt, A., Hermans, D., Pandelaere, M., De Houwer, J., & Eelen, P. (2004). On the replicability of the affective priming effect in the pronunciation task. *Experimental Psychology*, *51*, 109-115. doi: 10.1027/1618-3169.51.2.109
- Steinbeis, N., & Koelsch, S. (2011). Affective priming effects of musical sounds on the processing of word meaning. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *23*, 604-621. doi: 10.1162/jocn.2009.21383
- Storms, L. H. (1961). Further evidence of the generality of the priming effect in verbal associations. *Psychological Reports*, *9*, 391. doi:10.2466/pr0.1961.9.2.391

- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology, 18*, 643-662. doi: 10.1037/h0054651
- Stürmer, B., Nigbur, R., Schacht, A., & Sommer, W. (2011). Reward and punishment effects on error processing and conflict control. *Frontiers in Psychology, 2*:335. doi: 10.3389/fpsyg.2011.00335
- Swets, J. A., Tanner, W. P., & Birdsall, T. G. (1961). Decision processes in perception. *Psychological Review, 68*, 301-340. doi: 10.1037/0033-295X.68.5.301
- Unkelbach, C., Fiedler, K., Bayer, M., Stegmüller, M., & Danner, D. (2008). Why positive information is processed faster: The density hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology, 95*, 36-49. doi: 10.1037/0022-3514.95.1.36
- van Steenbergen, H. (in press). Affective modulation of cognitive control: A biobehavioral perspective. In G. Gendolla, M. Tops, & S. Koole (Eds.), *Biobehavioral Foundations of Self-Regulation*. Abgerufen auf <http://www.leidenuniv.nl/personal/steenberghvan1/docs/papers/van%20Steenbergen%20%282014%29%20Affective%20Modulation%20of%20Cognitive%20Control%20-%20A%20Biobehavioral%20Perspective.pdf>
- van Steenbergen, H., Band, G. P. H., & Hommel, B. (2009). Reward counteracts conflict adaptation: Evidence for a role of affect in executive control. *Psychological Science, 20*, 1473-1477. doi: 10.1111/j.1467-9280.2009.02470.x
- van Steenbergen, H., Band, G. P. H., & Hommel, B. (2010). In the mood for adaptation: How affect regulates conflict-driven control. *Psychological Science, 21*, 1629-1634. doi: 10.1177/0956797610385951
- van Steenbergen, H., Band, G. P. H., & Hommel, B. (2012). Reward valence modulates conflict-driven attentional adaptation: Electrophysiological evidence. *Biological Psychology, 90*, 234-241. doi: 10.1016/j.biopsycho.2012.03.018
- van Steenbergen, H., Band, G. P. H., Hommel, B., Rombouts, S. A. R. B., & Nieuwenhuis, S. (2014). Hedonic hotspots regulate cingulate-driven adaptation to cognitive demands. *Cerebral Cortex*. Advance online publication. doi: 10.1093/cercor/bht416
- van Steenbergen, H., Booij, L., Band, G. P. H., Hommel, B., & van der Does, A. J. W. (2012). Affective regulation of cognitive-control adjustments in remitted depressive patients after acute tryptophan depletion. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience, 12*, 280-286. doi: 10.3758/s13415-011-0078-2

- Wentura, D. (1999). Activation and inhibition of affective information: Evidence for negative priming in the evaluation task. *Cognition and Emotion*, *13*, 65-91. doi: 10.1080/026999399379375
- Wentura, D. (2000). Dissociative affective and associative priming effects in the lexical decision task: Yes versus no responses to word targets reveal evaluative judgment tendencies. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *26*, 456-469. doi: 10.1037//0278-7393.26.2.456
- Werner, B., & Rothermund, K. (2013). Attention please: No affective priming effects in a valent/neutral-categorisation task. *Cognition and Emotion*, *27*, 119-132. doi: 10.1080/02699931.2012.711744
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, *35*, 151-175. doi: 10.1037//0003-066X.35.2.151
- Zajonc, R. B. (1984). On the primacy of affect. *American Psychologist*, *39*, 117-123. doi: 10.1037//0003-066X.39.2.117

## 6. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Schematische Darstellung Evaluativer Bahnung.....	13
Abb. 2: Numerische Standardcomputertastatur.....	29
Abb. 3: Schematische Darstellung eines Experimentaldurchgangs.....	33
Abb. 4 a-f: Kongruenzeffekte der Reaktionszeiten.....	40
Abb. 5: Kongruenzeffekt der Fehlerraten.....	42
Abb. 6: Kongruenzeffekte der n-Zielwortvalenzen.....	46
Abb. 7: Kongruenzeffekte der n-Bahnungswortvalenzen.....	47

## 7. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Verwendete Wortstimuli (aus Bayer, Sommer, & Schacht, 2012).....	30
Tab. 2: Faktorstufenkombinationen des Experiments.....	35
Tab. 3: Reaktionszeiten in Abhängigkeit der aktuellen Valenzen.....	39
Tab. 4: Fehlerraten in Abhängigkeit der aktuellen Valenzen.....	42
Tab. 5: Fehlerraten in Abhängigkeit einer Dreifachinteraktion.....	43

# Lebenslauf



## **Persönliche Daten**

---

Name	Andrea Romana Popper
Geburtsdatum/-ort	22.12.1989, Erlangen
E-mail	andy.popper@online.de
Nationalität	Deutsch

## **Schulbildung und Studium**

---

10.2011- 04.2015 (voraussichtlich)	Diplom-Psychologie, Universität Wien Hauptdiplom
10.2009-06.2011	Diplom-Psychologie, Universität Wien Vordiplom
2000-2009	Helene-Lange-Gymnasium, Fürth Abitur
1998-2000	Volksschule Friesgasse, Wien
1996-1998	Grundschule Pestalozzi, Fürth

## **Berufserfahrung**

---

01.08.2013-30.09.2013	Charité Campus Benjamin Franklin, Berlin psychologisches Praktikum
02.07.2012-10.08.2012	Studentenwerk Erlangen-Nürnberg, Erlangen psychologisches Praktikum
ab 2007	„dm“ (Drogeriemarkt), Fürth Verkauf und Kasse „United Chocolates“ (Schokoladenhandel), Wien Verkauf und Kasse „Fuchs und Freunde“ (Promotion Agentur), Wien Promotion
07. 2006	„Ford“ (Kfz-Betrieb) in Lille, Frankreich Praktikum

## **Besondere Kenntnisse und Interessen**

---

Sprachkenntnisse	Deutsch (Muttersprache), Englisch (sehr gute Kenntnisse), Französisch (gute Kenntnisse), Spanisch (gute Kenntnisse)
EDV-Kenntnisse	Microsoft Office, SPSS, Datenbanken: z.B. PsycINFO, PSYINDEX, Web of Science, PubMed

Wien, am 24.11.2014