



Vorlesung WS 2013/14
Motivation, Emotion, Volition

Volition und kognitive Kontrolle

Thomas Goschke

Literaturhinweise

Lehrbuchkapitel (prüfungsrelevant)

Goschke, T. (2007). Volition und kognitive Kontrolle. In J. Müsseler (Hrsg.). *Allgemeine Psychologie (2. Auflage)*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Rudolph, U. (2007). Motivationspsychologie (2. Aufl.). Beltz. Kapitel 9: Psychologie des Willens.

Vertiefung Handlungskontrolltheorie

Kapitel von Kuhl in Heckhausen, J. & Heckhausen, H. (2010). *Motivation und Handeln (4. Auflage)*. Berlin: Springer.

Vertiefung Kognitive Neurowissenschaft der kognitiven Kontrolle

Gazzaniga, M., Ivry, R. & Mangun, R. (2014). *Cognitive neuroscience. The biology of the mind* (4th. Ed.). Norton. (Chapter: Cognitive Control)

Purves et al. (2013). *Principles of cognitive neuroscience*. (2nd ed.). Sinauer. (Chapter 13: Executive functions)

Annahmen der Erwartung-Wert-Theorien:

Der Mensch als rationaler Entscheider

- **Ökonomische Entscheidungstheorie**
 - Rationale Entscheidungsregel: Wähle das Ziel, bei dem das Produkt von möglichem Gewinn und Gewinnwahrscheinlichkeit maximal ist

- **Erwartung-Wert-Theorien**
 - Motivation = Resultat der Einschätzung von Anreiz und Erfolgserwartung
 - Menschen verwenden (approximativ) rationale Entscheidungsregeln

Probleme rationaler Entscheidungstheorien

- Empirische Befunde zeigen mitunter Abweichungen von optimaler („rationaler“) Entscheidungsregel
- Menschen tun nicht immer das, was sich als vernünftig betrachten oder wofür sie sich entschieden haben
 - Impulsives Verhalten („Willensschwäche“)
 - Gewohnheiten, die im Widerspruch zu vernünftigen Abwägungen und Intentionen stehen



facebook

Facebook helps you connect and share with the people in your life.



Jede tägliche Stunde mehr von dem Fernseher steigert das

Warum tun wir nicht immer das, was wir wollen?

Intertemporale Entscheidungskonflikte

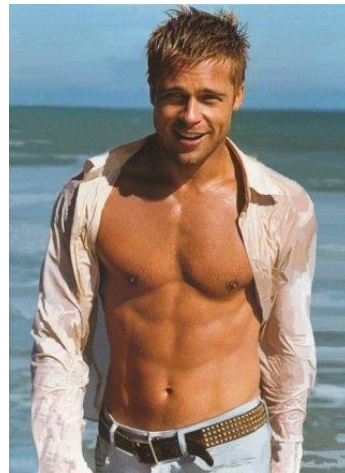
Jetzt



ODER



Später...



Intertemporale Entscheidungskonflikte



JETZT oder SPÄTER?

Intertemporale Entscheidungskonflikte und Belohnungsaufschub

- Kleiner sofortiger vs. größere verzögerte Belohnung
- Kleiner sofortiger Verlust vs. verzögerte großer Gewinn

→ Selbstkontrolle =

- Wahl der langfristig vorteilhaften Option
- Inkaufnahme kurzfristiger Verluste oder Verschlechterungen der Bedürfnislage

Intertemporale Entscheidungskonflikte



+

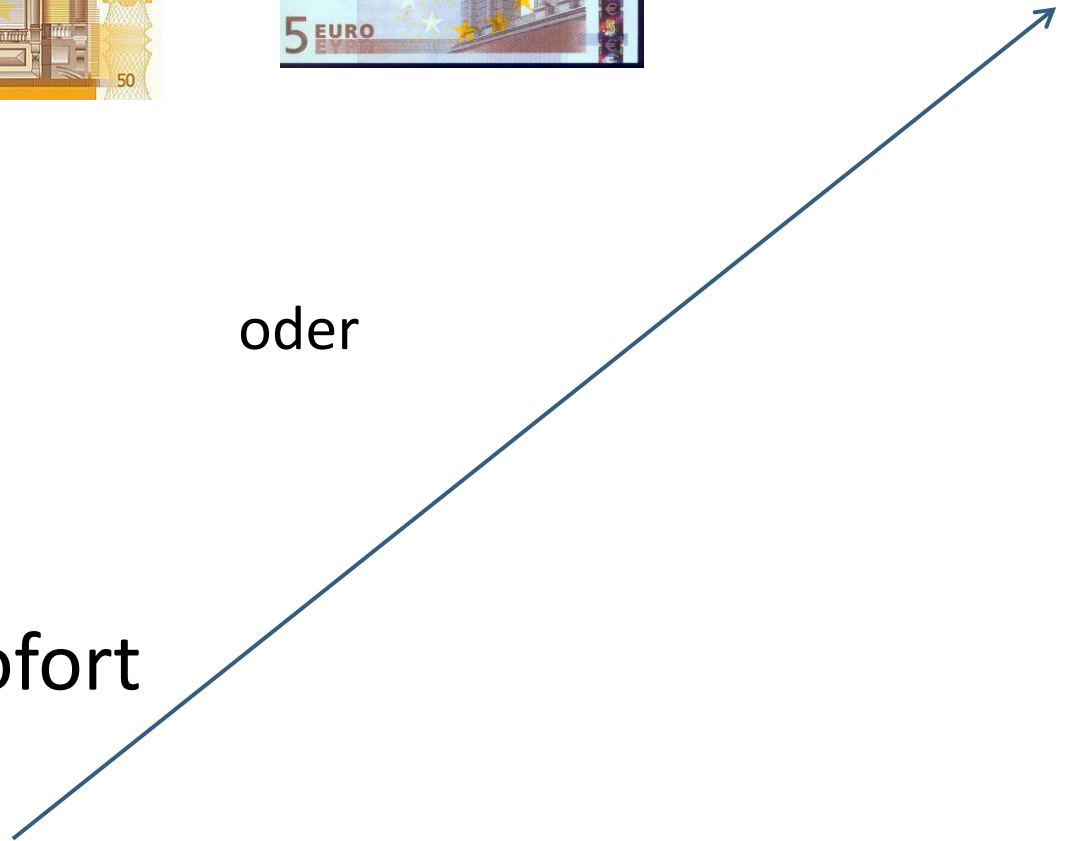


In 1 Woche

oder



Sofort



Intertemporale Entscheidungskonflikte



+



In 2 Jahren +
1 Woche

oder



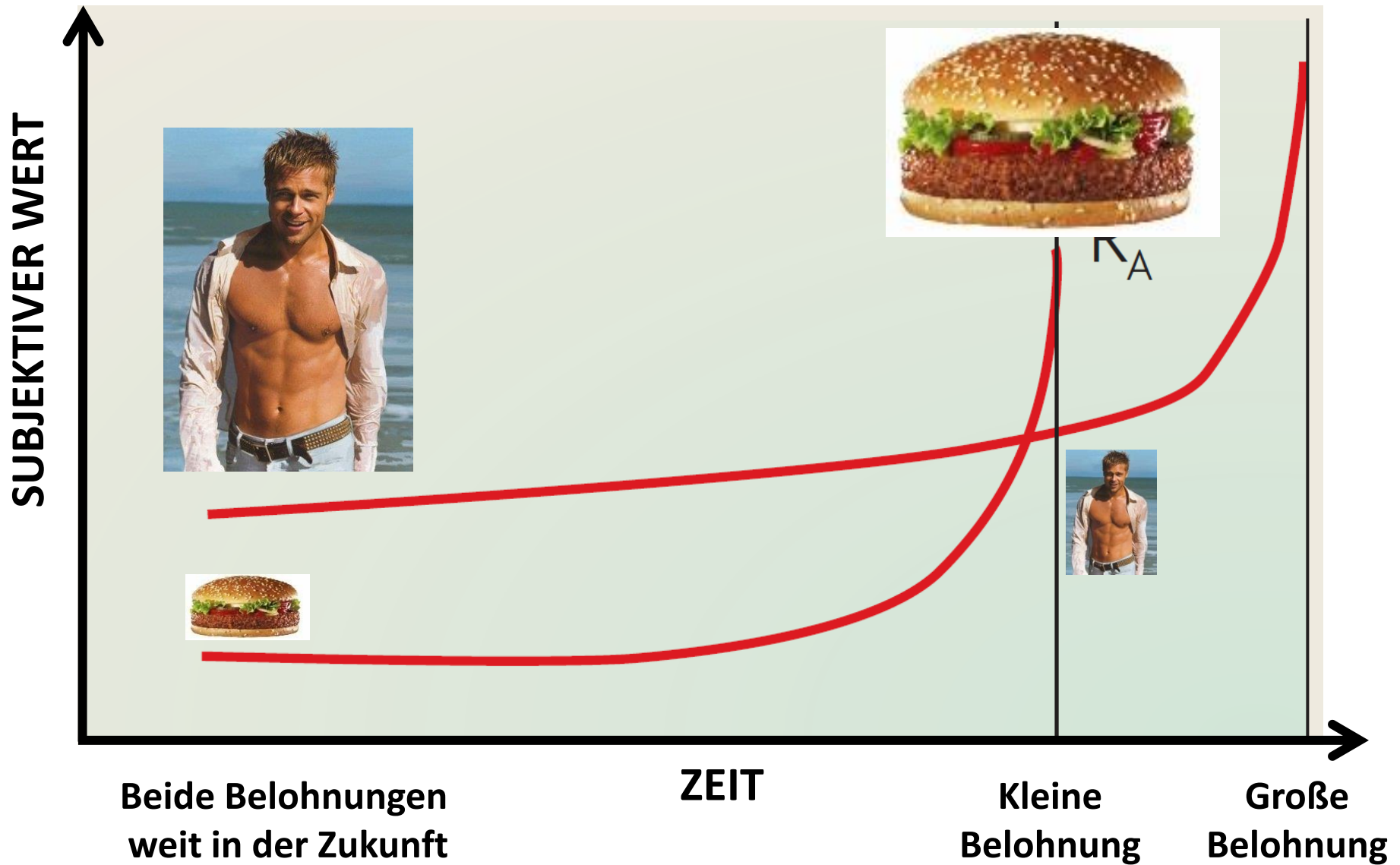
In 2 Jahren

Empirische Evidenz für Präferenzumkehrungen

Ainslie and Haendel, 1983

- Probanden wählen zwischen kleineren früheren und größeren späteren Belohnungen
 - Z.B.: \$100 sofort vs. \$200 in 1 Jahr
- Zwei Bedingungen
 - Verzögert: Kleinere Belohnung in 6 J. vs. größere Belohnung in 8 J.
 - Unmittelbar: Kleinere Belohnung sofort vs. in größere Belohnung in 2 J.
- Ergebnisse
 - Verzögerte Bedingung: Probanden wählen eher selbstkontrolliert
 - Unmittelbare Bedingung: Probanden wählen häufiger impulsiv
- Zahlreiche Replikationen
 - Z.B. Frederick et al., 2002; Green & Myerson, 2004; Soman et al., 2005
- Hypothese: Könnte impulsives Verhalten erklären
 - Z.B. Drogenabhängiger, der entscheidet, aufzuhören, aber bei kurzfristiger Verfügbarkeit der Droge rückfällig wird

Präferenzumkehr



Alltägliche Entscheidungskonflikte

(Hofmann, Baumeister, Förster & Vohs (2012))

- 208 Probanden
- Erlebnis-Stichproben per Smartphone:
 - 1 Woche lang 7 x täglich Fragebogen zu momentanen Bedürfnissen (desires) und „Versuchungen“
 - z.B. Essen, Shopping, Medienkonsum, Sex, Schlaf, Freizeitaktivitäten, Rauchen, Substanzgebrauch etc.)
- Ergebnisse
 - ca. 75% aller Abfrage-Zeitpunkte (N = 10558): ein aktuelles Verlangen
 - 15% leicht konflikthaltig, 32% mittel bis sehr konflikthaltig
 - 42% der Versuchungen wurde nachgegeben



Warum tun wir nicht immer das was wir wollen?

Alltägliche Beispiele

- Zahnarztbesuch aufschieben
- Diät nicht einhalten
- Fernsehen obwohl man sich vorgenommen hat, Sport zu treiben

Klinische Beispiele

- Sucht
- Pathologisches Spielen
- Ängste
- Zwänge
- Depression

Aktuelle vs. antizipierte Bedürfnisse

- „Die Fähigkeit zum Denken führt zur Existenz einer spezifischen Form von Motivation, die auf die Vermeidung oder Herbeiführung von Umständen gerichtet ist, die einen Mangelzustand, der im Moment noch gar nicht vorhanden ist, verhindern oder beseitigen sollen“
- „Mit Denken wird Verhalten schwieriger. Einerseits bringt Denken die Möglichkeit, Zukunft zu antizipieren, andererseits hat es die einzelne Verhaltensweise schwerer, sich durchzusetzen“
- Man muß Antizipationsmotivationen besonders “absichern“ gegen aktuelle Bedürfnisse, damit sie überhaupt eine Chance haben

Grundannahmen der Volitionspsychologie

- Realisierung von langfristigen Zielen ist schwierig,
 - wenn langfristiges Ziel in Konflikt zu aktuellen Bedürfnissen steht
 - wenn unangenehme Nebeneffekte in Kauf genommen werden müssen
 - wenn konkurrierende Motivationstendenzen oder starke Gewohnheiten unterdrückt werden müssen

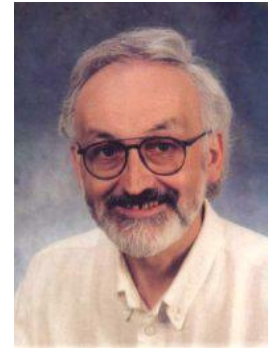
- Volitionale Kontrollprozesse haben die Funktion
 - die Aufrechterhaltung, Realisierung und Abschirmung von Absichten zu fördern
 - konkurrierende Motivationstendenzen, Gewohnheiten oder Versuchungen zu unterdrücken

Handlungskontrolltheorie von Kuhl

Motivation vs. Volition

■ Zielselektion

- Auswahl von Zielen aufgrund ihrer Wünschbarkeit und Erreichbarkeit
- Bildung von verbindlichen Absichten



■ Zielrealisierung (Volition; Handlungskontrolle)

- Aufrechterhaltung, Abschirmung und Realisierung einer einmal gebildeten Absicht
- Handlungskontrollstrategien

Motivationskonflikte und Handlungskontrolle

■ Multiple Motivationstendenzen

- In vielen Situationen werden mehrere Motivationstendenzen durch Anreize oder Bedürfniszustände mehr oder weniger stark angeregt

■ Konflikte zwischen inkompatiblen Handlungstendenzen

- Aktuelle Bedürfnisse vs. antizipierte zukünftige Bedürfnisse
- Spontane emotionale Impulse oder Gewohnheiten vs. langfristige Ziele

■ Handlungskontrolle

- Kognitive Mechanismen, die die Realisierung von Absichten in Konfliktsituationen unterstützen
 - Abschirmung von Absichten gegen konkurrierende Motivationstendenzen
 - Inhibition unerwünschter Reaktionen

Strategien der Handlungskontrolle

- kognitive Mechanismen, die die Koordination kognitiver Funktionen im Sinne langfristiger Ziele und übergeordneter Absichten vermitteln
- beruhen auf metakognitivem Wissen über die eigene Verhaltenssteuerung
- werden mobilisiert, wenn bei der Zielverfolgung Widerstände innerer oder äußerer Art zu überwinden sind
- unterstützen die Verwirklichung von Absichten, indem Absichten gegen Störungen abgeschirmt werden und konkurrierende Motivationstendenzen unterdrückt werden

Kuhl, J. (1983). *Motivation, Konflikt und Handlungskontrolle*.
Heidelberg, New York & Tokyo: Springer.

Volition (Handlungskontrolle)

Volitionale Prozesse verstärken „die mit einem Vorsatz kompatiblen Reaktionstendenzen, so daß sie anstelle der zunächst stärkeren gewohnheitsmäßigen oder impulsiven Reaktionen ausgeführt werden können“

Volition = „psychische Funktionen, welche die Koordination einzelner Teilfunktionen... aufgrund eines einheitlichen Steuerungsprinzips vermittelt, das wir „Absicht“ oder „Ziel“ nennen.“

Kuhl (1996)

Strategien der Handlungskontrolle

1. **Umweltkontrolle:** Bedingungen in der Umwelt werden so arrangiert, daß die Realisierung einer Absicht gefördert wird





Strategien der Handlungskontrolle

1. **Umweltkontrolle:** Bedingungen in der Umwelt werden so arrangiert, daß die Realisierung einer Absicht gefördert wird
2. **Aufmerksamkeitskontrolle:** Die Aufmerksamkeit wird auf Informationen gerichtet, die die Realisierung einer Absicht fördert

Aufmerksamkeitskontrolle und Versuchungsresistenz

(Mischel 1996)

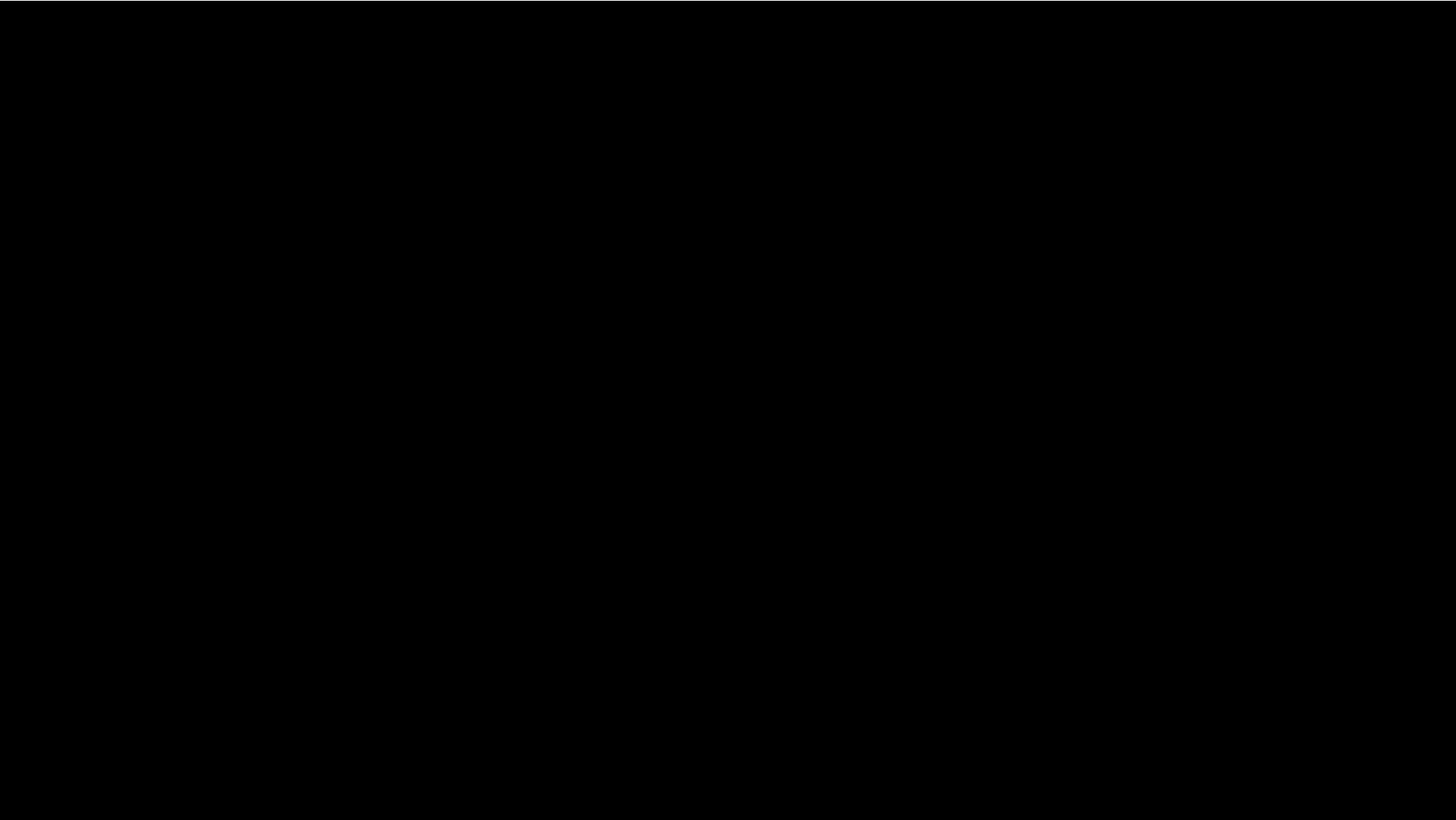
- Kinder wurden instruiert, sich auf eine Aufgabe konzentrieren, um später eine Belohnung zu erhalten
- Während der Aufgabe erschien ein „Mr. Clown Box“, der interessante Dinge in einem Schaufenster zeigt
- Fähigkeit, sich nicht ablenken zu lassen, wird durch Selbstkontrollinstruktion gefördert, die die Aufmerksamkeit von der Versuchungsquelle weglenkt („Ich werde nicht zu Mr. Clown Box schauen“)
- Bedeutung des inneren Sprechens für die Selbststeuerung (Luria, 1961; Vygotski, 1962):
 - Externe Instruktionen von Bezugspersonen → Interiorisierung (inneres Sprechen)
→ Selbstkontrolle durch Selbstinstruktionen

Aufmerksamkeitskontrolle und Belohnungsaufschub

(Mischel, 1972, 1996)

- Belohnungsaufschubparadigma
 - Kindern wird erklärt, dass sie eine attraktive Belohnung (z.B. Süßigkeit) erhalten, wenn sie warten, bis der Versuchsleiter zurückkommt
 - Die Kinder können der Versuchsleiter vorher mit einer Klingel zurückrufen, erhalten dann aber nur eine weniger attraktive Belohnung

- Kinder warten länger, wenn sie über metakognitives Selbstkontrollwissen verfügen
 - Aufmerksamkeit auf etwas anderes lenken
 - Versuchungsquelle (Süßigkeit) nicht anschauen
 - sich vorstellen, es sei nur ein Bild



Langfristige Korrelate des Belohnungsaufschubs

- Studie von Mischel, Shoda, & Peake (1989)
- 10 Jahre nach dem Belohnungsaufschub-Experiment sollten Eltern die Persönlichkeit ihrer Kinder einschätzen
 1. Fragebogen zur kognitiven und sozialen Kompetenz
 - Z.B. Fähigkeit, Freundschaften zu bilden
 - Z.B. Fähigkeit, Probleme zu bewältigen
 2. Persönlichkeitsfragebogen (California Q-Set, modifizierte Form)
 - „Is verbally fluent, can express ideas well in language“
 - „Is planful, thinks ahead“
- Kinder, die im Alter von 4 länger auf die Belohnung gewartet hatten,
 - zeigten bessere Schulleistungen
 - waren sozial kompetenter
 - sprachlich versierter
 - konzentrierter bei einer Sache
 - Neigten mehr zum Vorausplanen
 - konnten besser mit Frustration und Stress umgehen

Mischel, Shoda, & Peake (1989). *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 687-696.

Langfristige Korrelate des Belohnungsaufschubs

Verschiedene Bedingungen

- Belohnung (Süßigkeit) war sichtbar oder verdeckt
- Kinder erhielten Selbstkontrollinstruktion (“Versuche an etwas anderes zu denken”) oder nicht (spontaner Einsatz von Ablenkungsstrategien)

Table 3
Correlations Between Preschool Delay Time and the Parent's Q-Sort Ratings on Items Judged Relevant

California Child Q-sort items	Mean relevance	Spontaneous ideation		Suggested ideation	
		Rewards exposed	Rewards obscured	Rewards exposed	Rewards obscured
Is persistent in activities; does not give up easily.	2.00	.21	-.04	.29	.18
Is planful, thinks ahead.	1.57	.36*	-.01	.19	.09
Is creative in perception, thought, work, or play.	1.43	.03	.03	.14	-.10
Is attentive and able to concentrate.	1.43	.39**	.06	.05	.27
Is reflective; thinks and deliberates before speaking or acting.	1.00	.22	-.15	-.18	.16
Uses and responds to reason.	1.00	.43**	.03	-.05	.27
Is stubborn.	1.00	.02	-.06	-.14	-.04
Is unable to delay gratification, cannot wait for satisfactions.	-2.57	-.34*	.21	.09	-.02
Tends to go to pieces under stress, becomes rattled and disorganized.	-2.00	-.34*	.08	-.14	-.24
Overreacts to minor frustrations; is easily irritated and/or angered.	-1.43	-.25	.06	.03	-.30
Becomes anxious when the environment is unpredictable or poorly structured.	-1.29	.01	-.09	-.15	-.15
Sample size		48	50	32	35

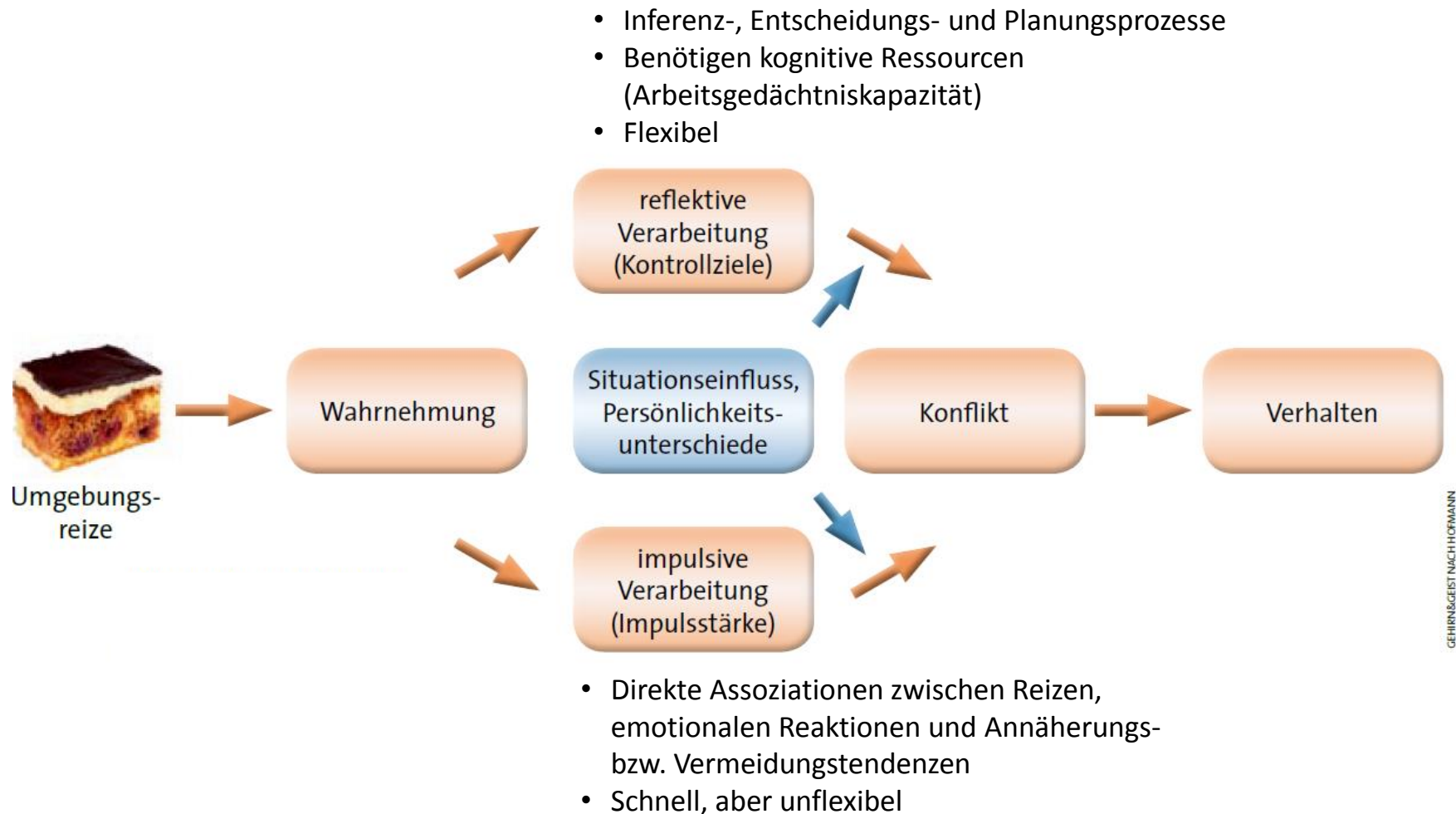
* $p < .05$. ** $p < .01$.

Strategien der Handlungskontrolle

1. **Umweltkontrolle:** Bedingungen in der Umwelt werden so arrangiert, daß die Realisierung einer Absicht gefördert wird
2. **Aufmerksamkeitskontrolle:** Die Aufmerksamkeit wird auf Informationen gerichtet, die die Realisierung einer Absicht fördern
3. **Enkodierkontrolle:** Reizmerkmale, die relevant für eine Absicht sind, werden bevorzugt oder tiefer enkodiert
4. **Emotionskontrolle:** es werden Emotionen generiert, die der Absichtsrealisierung förderlich sind (z.B. gute Laune)
5. **Motivationskontrolle:** positive Anreize des Ziels werden fokussiert oder aufgewertet
6. **Sparsame Informationsverarbeitung:** Beschränkung auf relevanteste Information → Abbruch des Abwägens zugunsten einer Intention
7. **Mißerfolgsbewältigung:** Ablösung von unerreichten oder unerreichbaren Zielen

Zwei-Prozess-Modell der Handlungsregulation

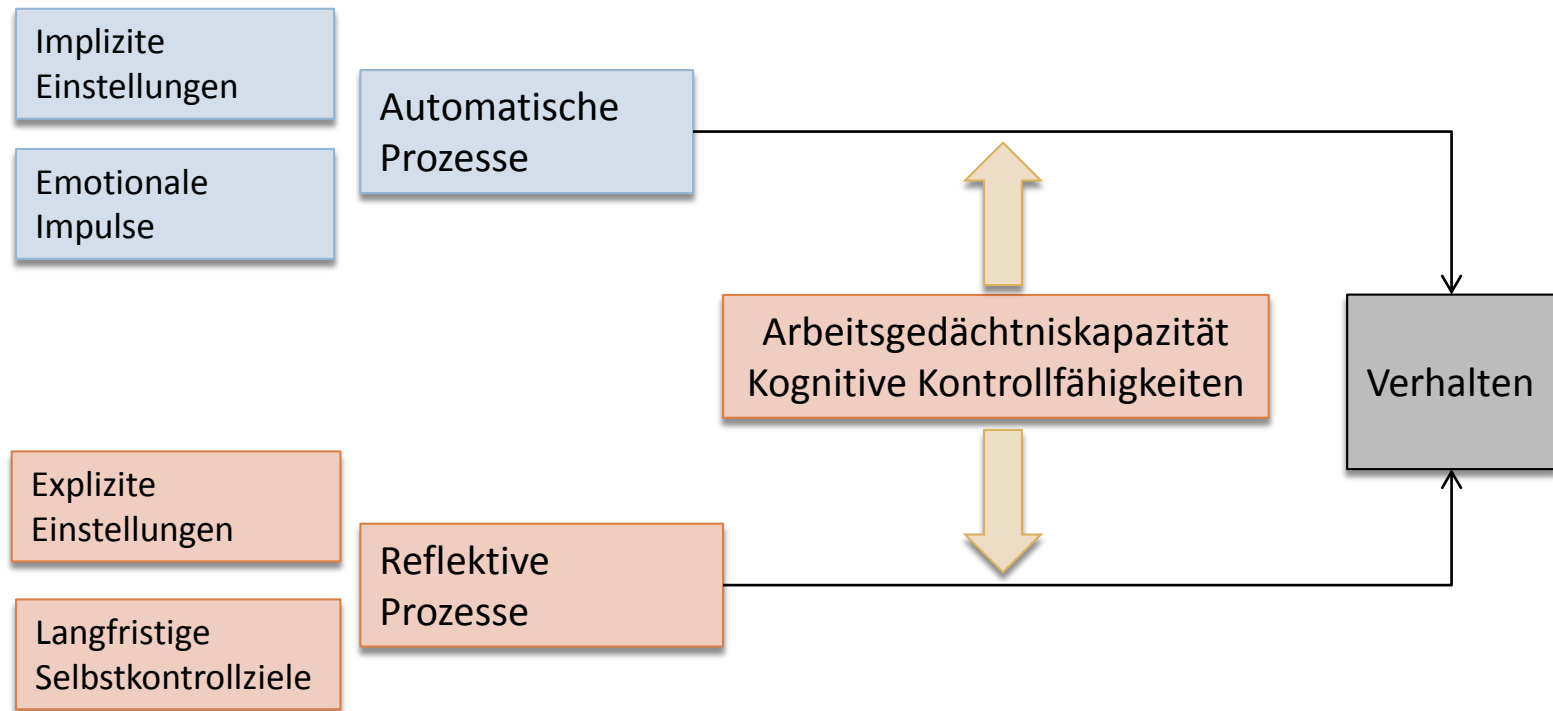
(Hofmann, Friese & Strack, 2009)



Hofmann et al. (2009). Impulse and self-control from a dual-systems perspective. *Psychological Science*, 4(2), 162-176.

Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in Cognitive Sciences*.

Arbeitsgedächtniskapazität / Kognitive Kontrollfähigkeiten als Moderatorvariablen



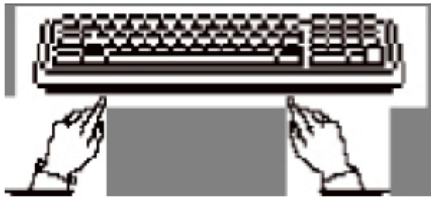
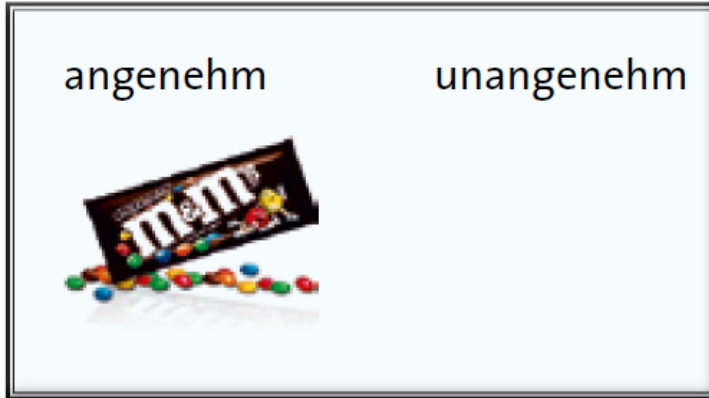
Geringe AG-Kapazität / Kontrollkompetenz → Großer Einfluss automatischer Prozesse
Hohe AG-Kapazität / Kontrollkompetenz → Größerer Einfluss langfristiger Ziele

Experimentelle Evidenz für das Zwei-Prozess-Modell

- Wird der Einfluss impulsiver Prozesse auf den Süßigkeitskonsum durch die Arbeitsgedächtniskapazität moderiert?
- 119 Studentinnen nahmen an angeblichem Geschmackstest teil, bei dem sie den Geschmack einer Süßigkeit (M&Ms) einschätzen sollten
- AV = Menge konsumierter M&Ms
- Impliziter Assoziationstest zur Messung automatischer Einstellungen zu M&Ms
- Test für Arbeitsgedächtniskapazität (operation span)
- Erfassung des Stärke des Ziels, das Essen von Süßigkeiten zu vermeiden (eingebettet in Fragebogen am Ende des Experiments)



Impliziter Assoziationstest zur Messung emotionaler Bewertungen



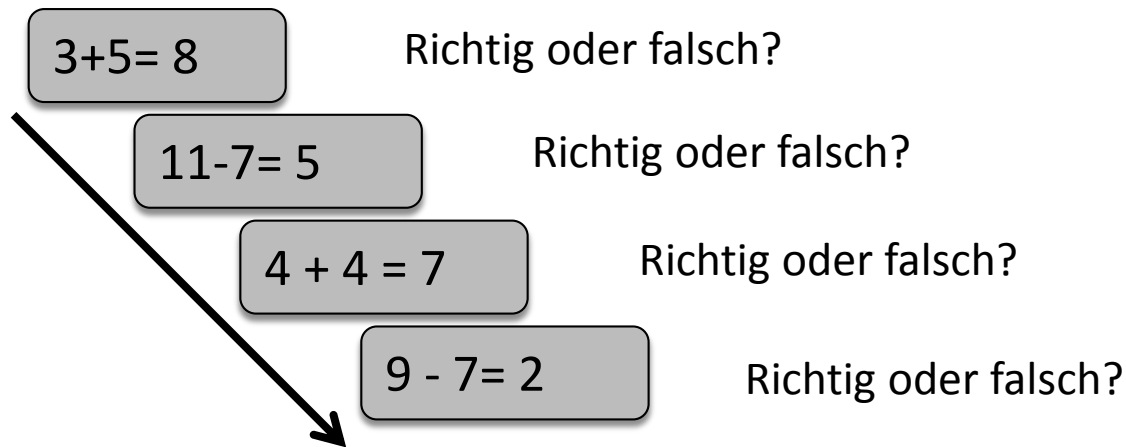
Kongruente Bedingung



Inkongruente Bedingung

Differenz beider Bedingungen = Indirektes Maß für die Assoziation zwischen Schokolade und positiver affektiver Evaluation

Operation Span Test zur Messung der Arbeitsgedächtniskapazität

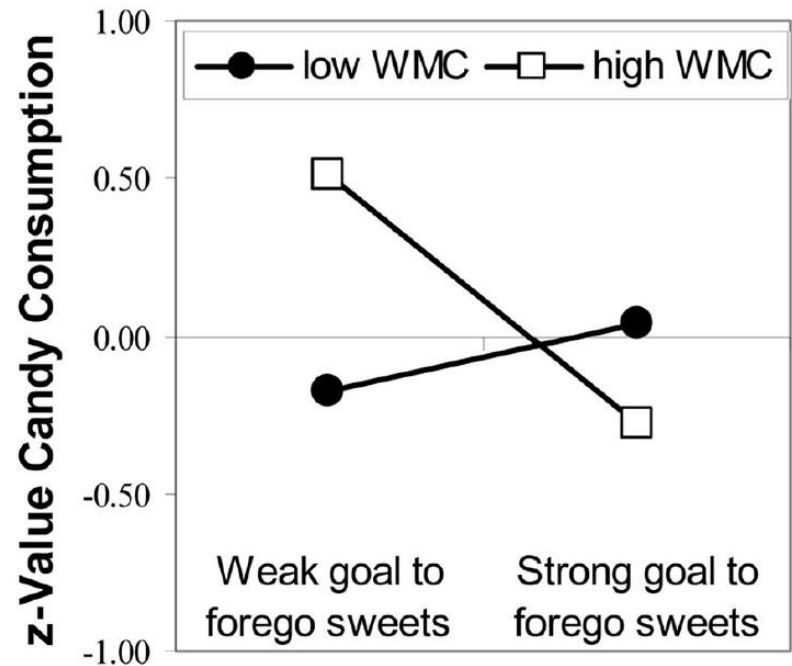
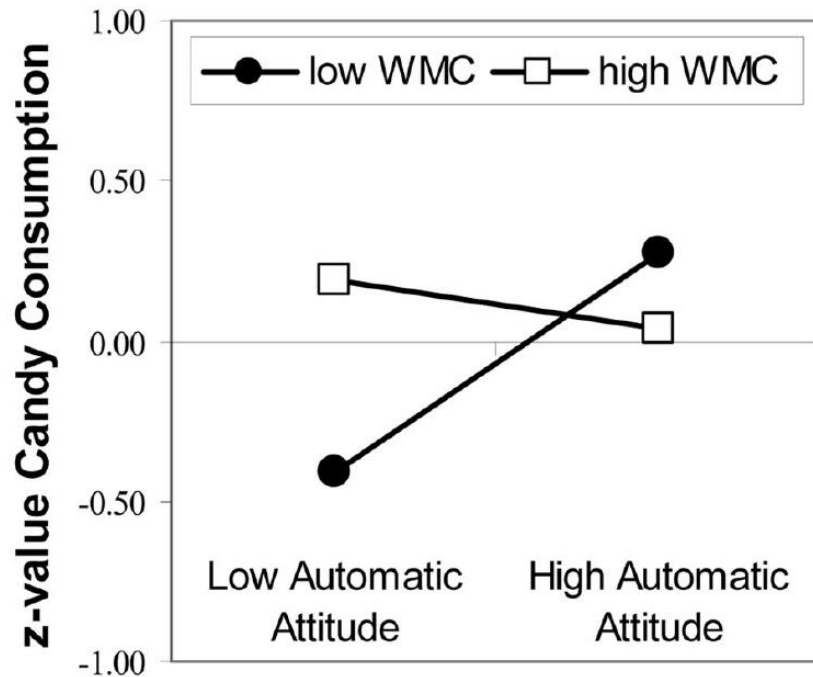


Reproduktion:

„8 – 5 – 7 – 2“

Ergebnisse:

Einfluss automatischer Einstellungen und expliziter Selbstkontrollziele auf den Süßigkeitenkonsum

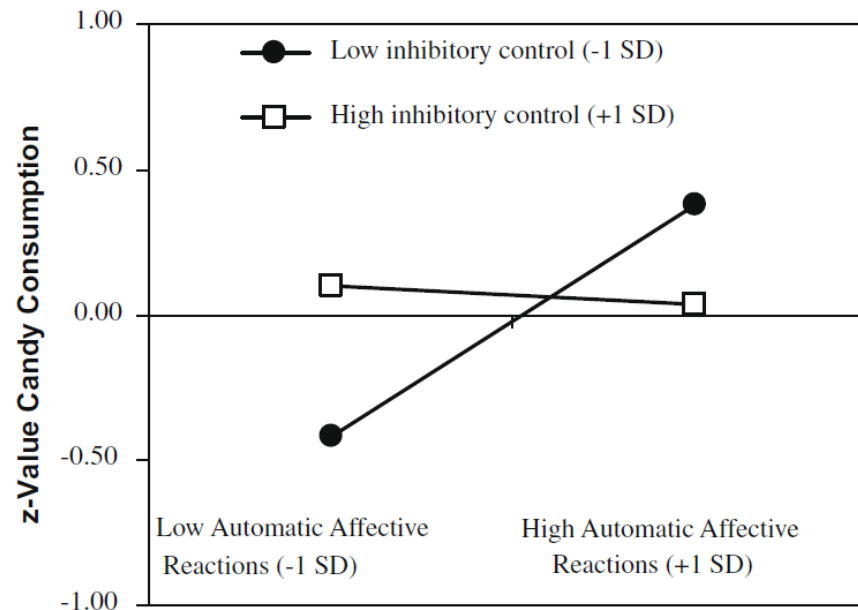


→ Arbeitsgedächtniskapazität moderiert den Einfluss automatischer Impulse und expliziter Ziele auf das Konsumverhalten

Moderierender Einfluss inhibitorischer Kontrolle auf den Zusammenhang zwischen impulsiven Prozessen und Süßigkeitskonsum

(Hofman, Friese, & Roefs, 2009)

- Ähnliches Paradigma wie Hofmann et al., 2008
- Inhibitorische Kontrolle wurde mittels Stop-Signal-Aufgabe gemessen
- Impliziter Assoziationstest zur Messung automatischer affektiver Einstellungen zu Süßigkeiten
- AV = Menge konsumierter Süßigkeiten



Hofmann, W., Friese, M., & Roefs, A. (2009). Journal of Experimental Social Psychology, 45(2), 431-435.