

Vorlesung Motivation, Emotion, Volition
Modul A2

Volitionspsychologische Ansätze II

Motivationskonflikte und Selbstkontrolle

Prof. Dr. Thomas Goschke

Warum tun wir nicht immer das was wir wollen?

Alltagsbeispiele

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

Klinische Beispiele

- Sucht
- Pathologisches Spielen
- Ängste
- Zwänge
- Depression

Warum tun wir nicht immer das, was wir wollen?

Intertemporale Entscheidungskonflikte



Intertemporale Entscheidungskonflikte



JETZT



SPÄTER

Alltägliche Entscheidungskonflikte

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



Alltägliche Selbstkontrollkonflikte

240 junge Erwachsene (146 weiblich; mittleres Alter 22.2; $SD = 1.8$)

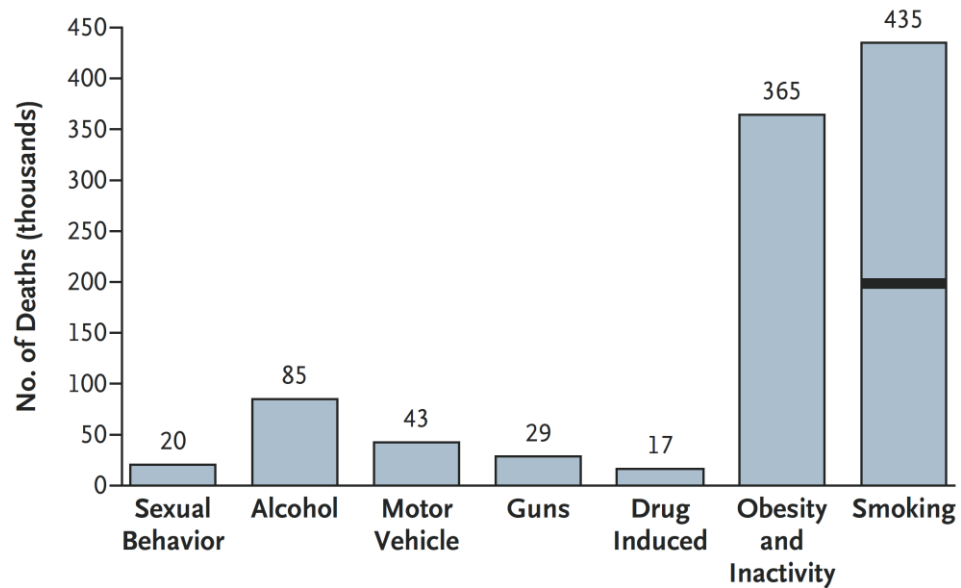
1 Woche 8 x täglich Erlebnis-Stichproben zu momentanen Bedürfnissen und Selbstkontrollkonflikten

- 78% (N=10370) der Abfragen wurden beantwortet
- 72% (N=7447) davon: aktuelles Verlangen wurde berichtet

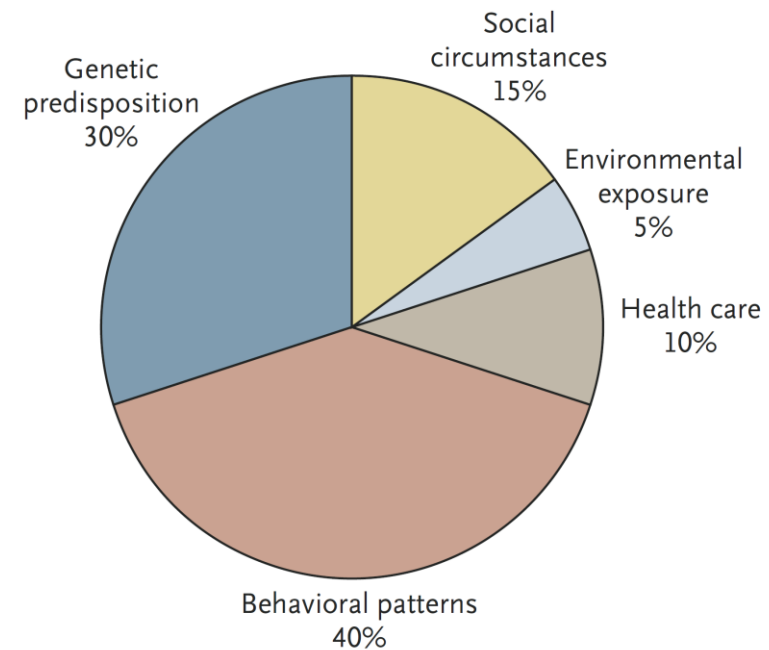


Societal relevance of deficient self-control

Number of U.S. deaths from behavioral causes



Proportional Contribution to Premature Death



Zeitliche Abwertung (temporal discounting)



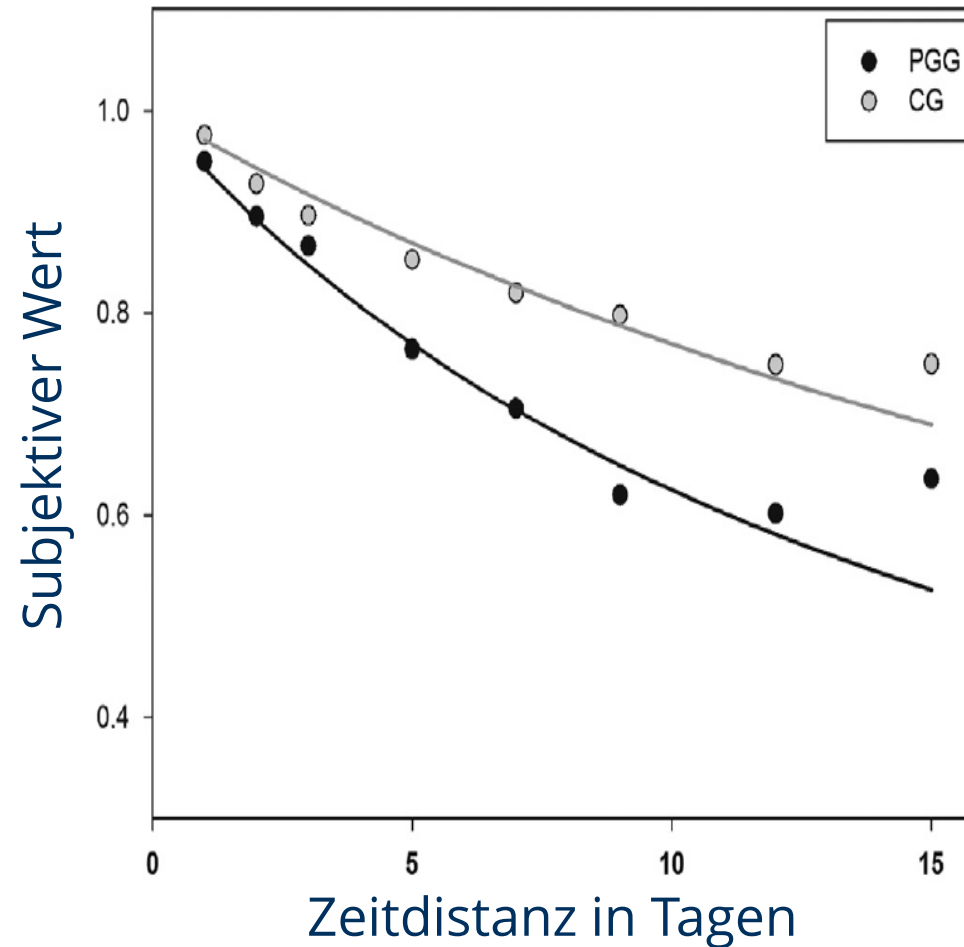
In 6 Wochen

oder



Sofort

Stärkere Abwertung zukünftiger Belohnungen bei pathologischen Spielern





+

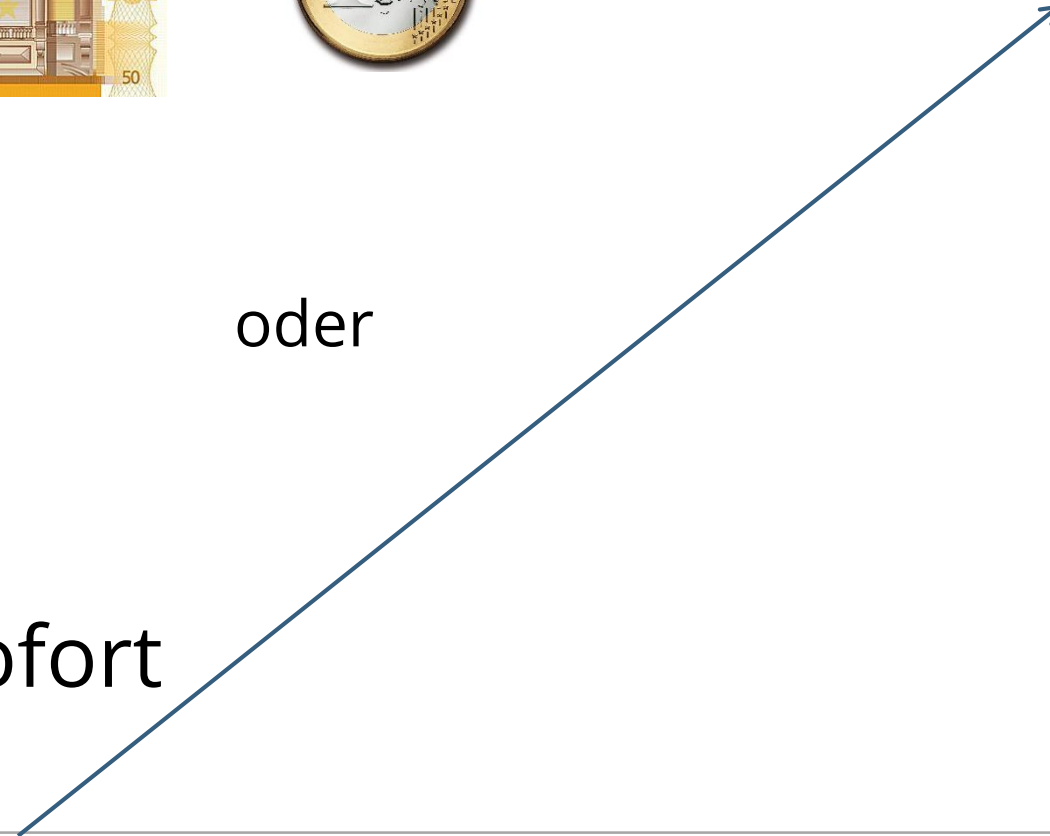


In 2 Wochen

oder



Sofort





+

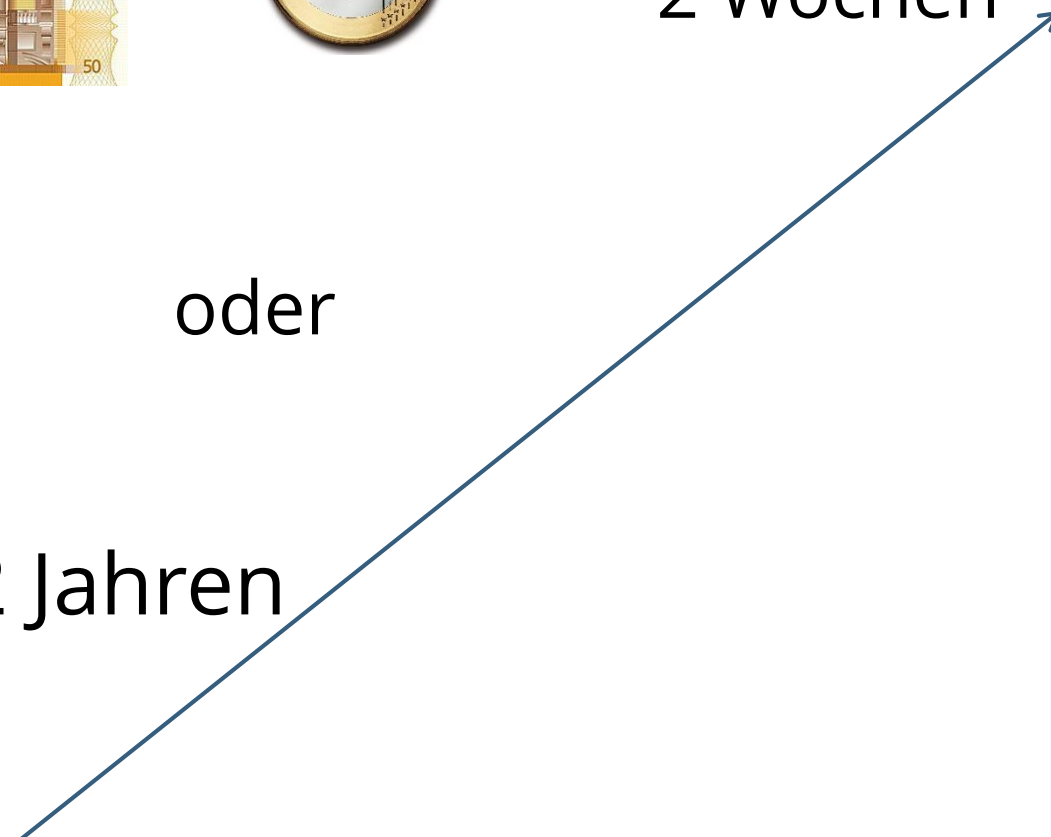


In 2 Jahren +
2 Wochen

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

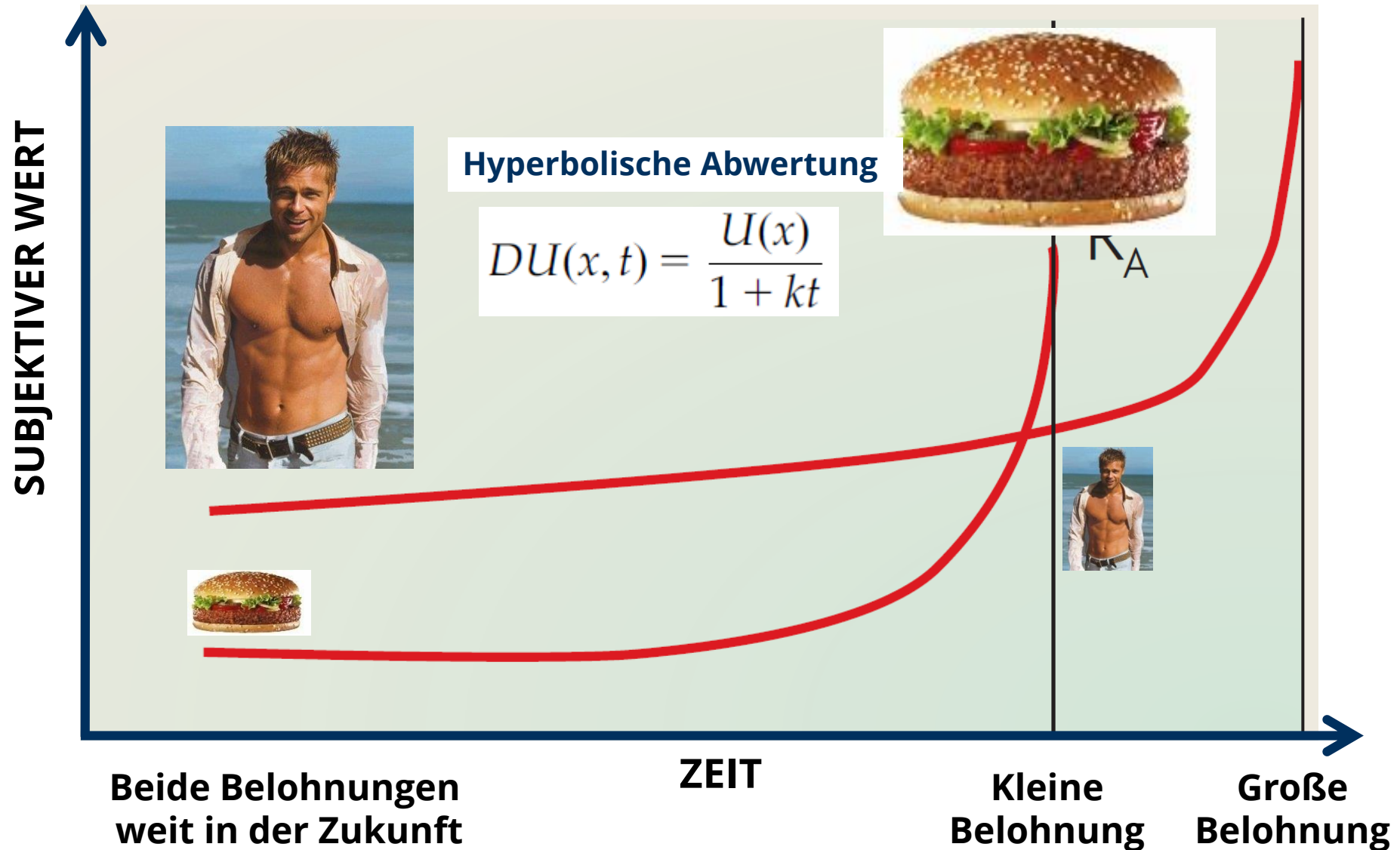
Zahlreiche Replikationen

- 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

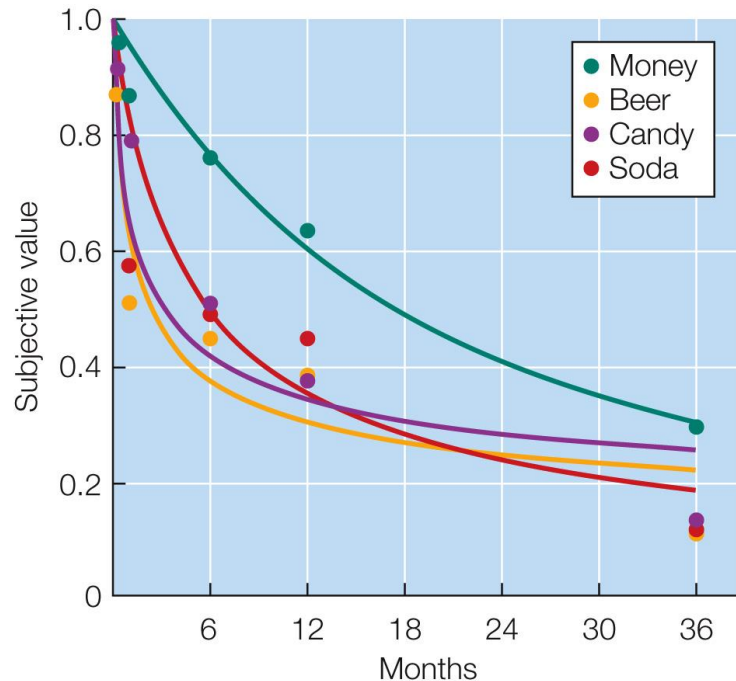
Präferenzumkehr



Zeitliche Abwertung (delay discounting) und Präferenzumkehr

Zeitliche Diskontierung

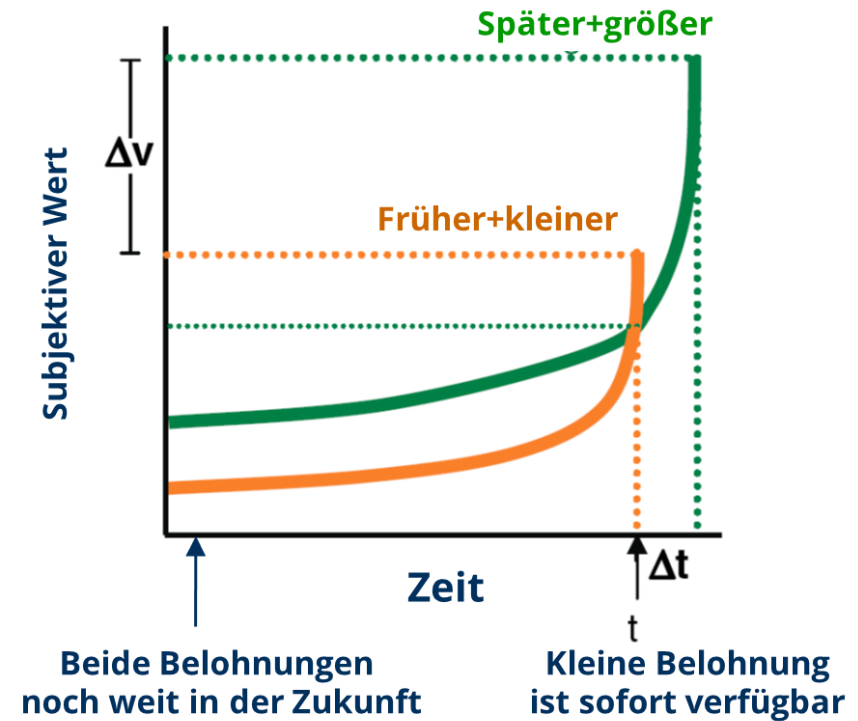
- Der Wert einer Belohnung wird umso stärker abgewertet, je weiter sie in der Zukunft liegt



LEARNING AND BEHAVIOR 2e, Figure 7.12 (Part 1)
© 2016 Sinauer Associates, Inc.

Präferenzumkehr

- Liegen beide Belohnungen in der Zukunft, wird die größere spätere Belohnung präferiert
- Ist die kleinere Belohnung sofort verfügbar, wird sie der größeren späteren Belohnung vorgezogen



Zwei-Systeme-Hypothese

Impulsives System

- „affective“, „visceral“, „hot“
- Sensitiv für unmittelbar verfügbare Belohnungen/ Bestrafungen
- Anreizmotivation durch sofortig verfügbare Belohnung
- Mesolimbische Dopaminsystem (ventrales Striatum, nucleus accumbens), vmPFC

Reflektiertes System

- „deliberative“, „rational“, „cool“
- Antizipation zukünftiger Belohnungen/Bestrafungen
- Unterdrückung aktueller emotionaler Reaktionen
- lateraler PFC, posteriorer Parietalkortex, ACC, IOFC, Hippokampus

Neuronale Korrelate intertemporalen Entscheidungen

Probanden sollten in jedem Versuchsdurchgang eine Wahl zwischen einem kleineren früheren und einem größeren späteren Geldbetrag treffen

- Der frühere Geldbetrag war immer kleiner als der später verfügbare Geldbetrag
- Beträge: 5 bis 40 Dollar
- Zeitabstand: Heute bis zu 6 Wochen

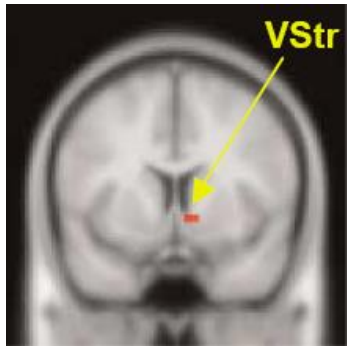
Bei einigen Entscheidungen war der frühere Geldbetrag sofort (am Ende des Experiments) verfügbar, bei anderen lag der Zeitpunkt der Auszahlung des früheren Geldbetrags in der Zukunft

Hypothesen

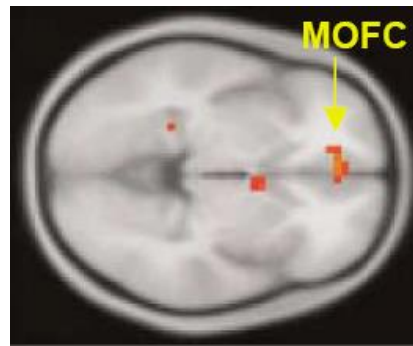
- Entscheidungen bei denen eine der Optionen sofort verfügbar ist sollten im Vergleich zu Entscheidungen, bei denen beide Optionen in der Zukunft liegen, "limbische" Gehirnstrukturen aktivieren ("impulsives System")
- Aktivierungen im lateralen Präfrontalcortex sollten unabhängig vom Zeitabstand der Belohnungen sein
- Entscheidungen für die spätere Belohnung sollten mit höherer Aktivierung im lateralen PFC einhergehen ("reflektiertes System")

Neuronale Korrelate intertemporalen Entscheidungen

Entscheidungen mit sofort verfügbaren Belohnungsoptionen gingen mit Aktivierung in Regionen des meso-dopaminergen Belohnungssystem einher

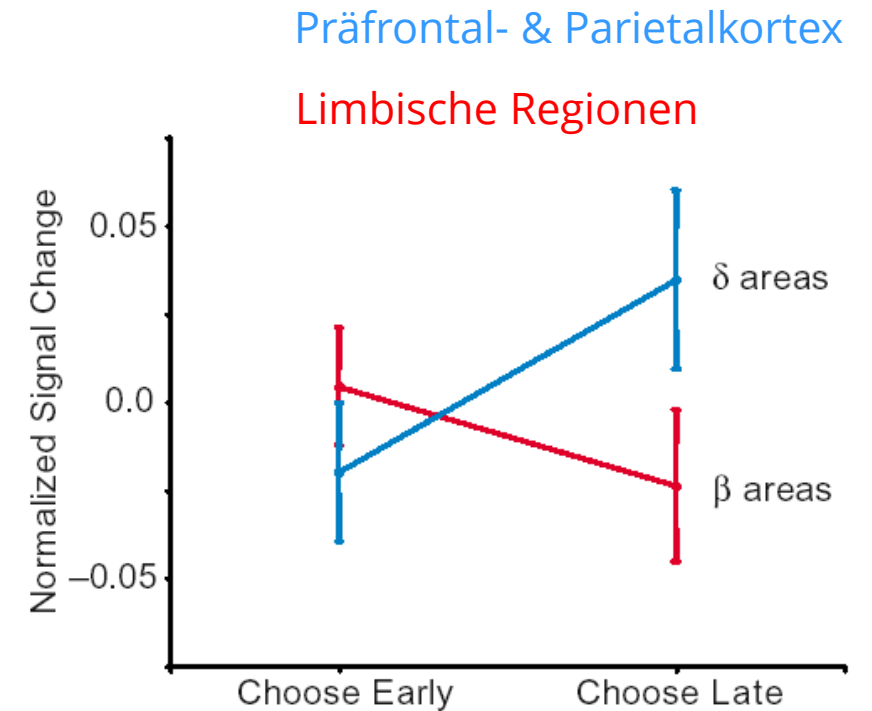
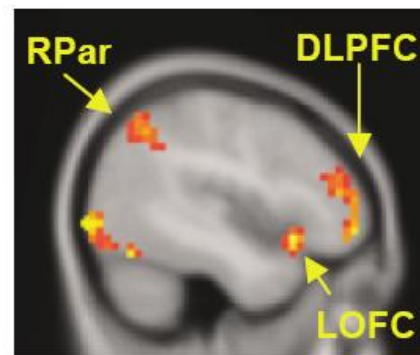


Ventrales Striatum



Medialer orbitofrontaler Kortex

Regionen im dorsolateralen Präfrontalkortex und im Parietalkortex wurden unabhängig von der Zeitdistanz aktiviert



Selbstkontrolle

Definition von Selbstkontrolle

- Fähigkeit, kurzfristigen Versuchungen zu widerstehen, Belohnungen aufzuschieben und unerwünschte Gewohnheiten zu unterdrücken, um das eigene Verhalten in Einklang mit langfristigen Zielen oder übergeordneten persönlichen Werten oder sozialen Normen zu bringen
- Selbstkontrolle ist ein Sammelbegriff für eine Reihe unterschiedlicher Kontrollstrategien und -mechanismen

Zwei grundsätzliche Formen der Selbstkontrolle

- **Präventive Selbstverpflichtung (precommitment):**
 - Strategien, um Versuchungssituationen zu vermeiden oder den eigenen zukünftigen Verhaltensspielraum zu einschränken, dass es unwahrscheinlicher wird, einer Versuchung nachzugeben
- **Interventionelle Selbstkontrolle**
 - Mechanismen, um in einer aktuellen Konflikt- oder Versuchungssituation konkurrierende Bedürfnisse oder Gewohnheiten zugunsten langfristiger Ziele oder Absichten zu unterdrücken
 - Z.B. Reaktionsinhibition, Emotionsregulation, selektive Aufmerksamkeit, episodisches Zukunftsdenken, Antizipation zukünftiger Emotionen oder Bedürfnisse,



Kuhls Handlungskontrolltheorie



Unterscheidung zwischen

- Prozessen der Zielselektion (Motivation)
- Prozessen der Zielrealisierung und Handlungskontrolle (Volition)

Realisierung von langfristigen Zielen ist schwierig

- wenn Absichten oder langfristige Ziele in Konflikt zu aktuellen Bedürfnissen oder konkurrierenden Motivationstendenzen stehen oder starke Gewohnheiten unterdrückt werden müssen

Volitionale Kontrollprozesse (Handlungskontrollstrategien) haben die Funktion

- die Aufrechterhaltung und Realisierung von Absichten in Konfliktsituationen zu unterstützen, in denen innere oder äußere Widerstände zu überwinden sind
- Absichten gegen konkurrierende Motivationstendenzen, Gewohnheiten oder Versuchungen abzuschirmen

Volitionale Prozesse

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

Kuhl, J. (1983). *Motivation, Konflikt und Handlungskontrolle*. Heidelberg, New York & Tokyo: Springer.
Kuhl, J. (1996). Wille und Freiheitserleben. Formen der Selbststeuerung. In J. Kuhl & H. Heckhausen (Eds.), *Enzyklopädie der Psychologie*. (pp. 665-765). Göttingen: Hogrefe.
Kuhl, J. (2018). Individuelle Unterschiede in der Selbststeuerung. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Eds.), *Motivation und Handeln* (5. Aufl.). Berlin: Springer.

Handlungskontrollstrategien

Strategie	Beschreibung	Beispiel
Aufmerksamkeitskontrolle	Aufmerksamkeit auf solche Information fokussieren, die für Zielrealisierung förderlich ist	In einem Konfliktgespräch in der Mimik des Gesprächspartners auf versöhnliche Signale achten
Enkodierungskontrolle	Solche Merkmale von Reizen abspeichern, die sich auf eine aktuelle Absicht beziehen	Bei einem Text nur die Inhalte abspeichern, die für das Referat relevant sind
Motivationskontrolle	Sich die positiven Anreize des Ziels vor Augen halten	An die schönen Seiten der Zielerreichung denken
Emotionskontrolle	Sich in einen emotionalen Zustand versetzen, der der Zielrealisierung zuträglich ist	Sich nach einem Misserfolg durch eine angenehme Aktivität emotional wieder aufrappeln
Umweltkontrolle	Aus seiner Umgebung ablenkende Reize entfernen	Das Handy ausschalten, um beim Lernen nicht gestört zu werden

Aus: Brandstätter, V., Schüler, J., Puca, R. M. & Lozo, J. (2018). *Motivation und Emotion. Allgemeine Psychologie für Bachelor*. © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2018

Umweltkontrolle und präventive Selbstverpflichtung („precommitment“)

Herstellen von Umweltbedingungen, die es erleichtern, Absichten zu realisieren

Maßnahmen, um die eigenen zukünftigen Handlungsoptionen so einzuschränken, dass es weniger wahrscheinlich wird, in eine Versuchungssituation zu geraten oder einer zukünftigen Versuchung nachzugeben

Beispiele

- Situationen vermeiden, die Anreize für unerwünschtes Verhalten beinhalten (z.B. Spielsalon bei Person mit problematischem Spielverhalten)
- Präventive Umweltkontrolle (z.B. Person, die eine Diät einhalten möchte und tagsüber keine Süßigkeiten kauft, weil sie weiß, dass sie abends Heißhunger auf Schokolade bekommt)

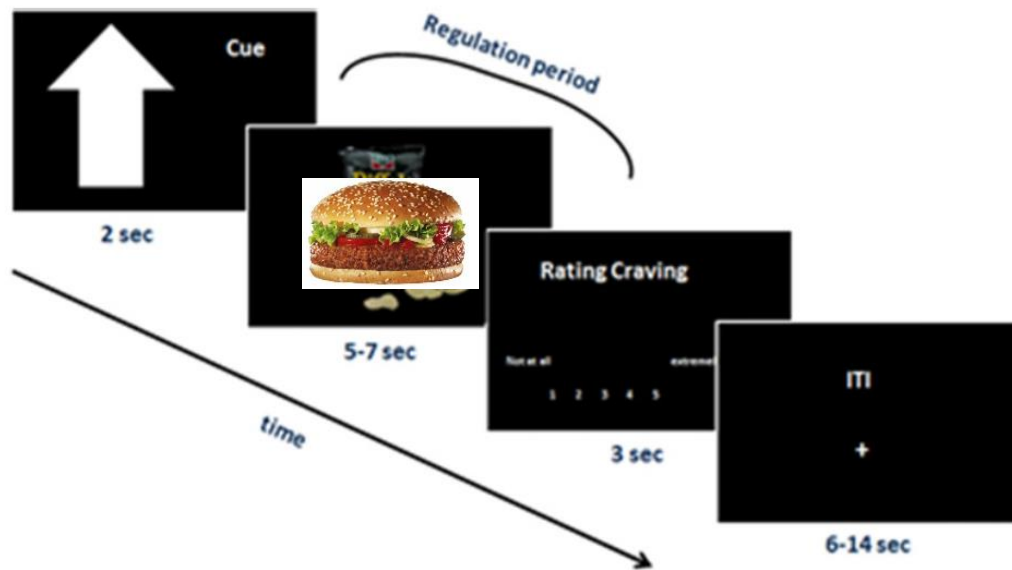
Bestandteil verhaltenstherapeutischer Selbstkontrolltrainings (Kanfer, 1996).



Herbert Draper: Ulysses and the Sirens (1909)

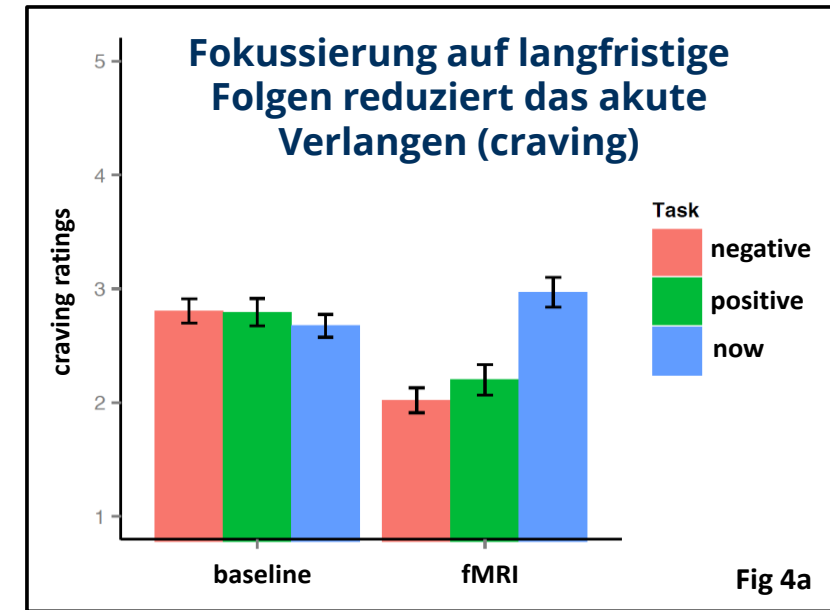


Regulating Craving by Anticipating Positive and Negative Outcomes



Hinweisreiz signalisierte eine von drei Bedingungen

1. Stellen Sie sich die kurzfristigen positiven Folgen des Konsums vor
2. Stellen Sie sich die langfristigen negativen Folgen des (wiederholten) Konsums vor
3. Stellen Sie sich die langfristigen positiven Folgen des Verzichts vor



Signifikante Aktivierung im präfrontal-parietalen Kontrollnetzwerk in den Regulationsbedingungen ("positive + negative") im Vergleich zur Kontrollbedingung ("now")



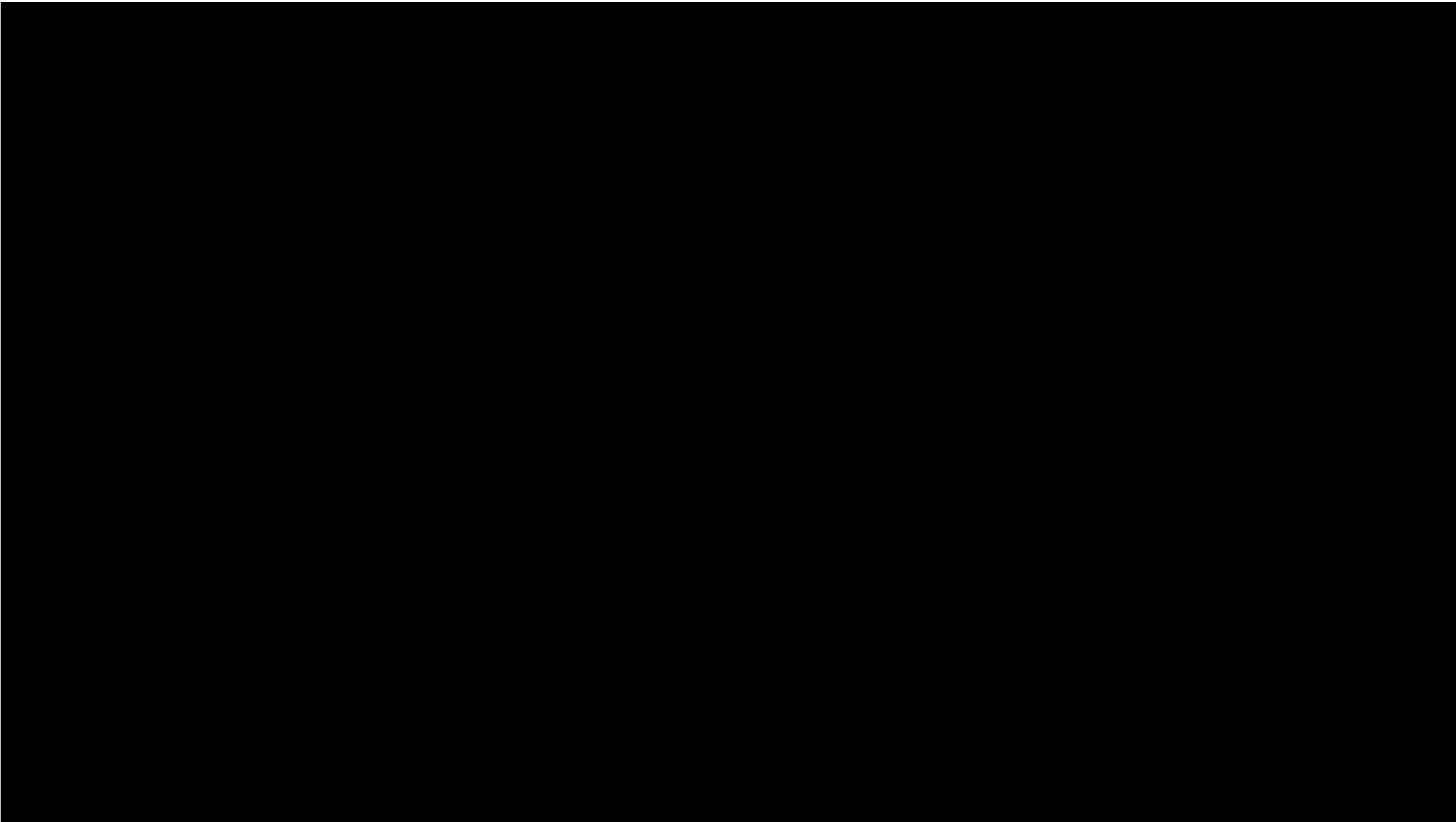
Aufmerksamkeitskontrolle und Belohnungsaufschub

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
- Versuchsquelle (Süßigkeit) nicht anschauen
- sich vorstellen, es sei nur ein Bild



Langfristige Korrelate des Belohnungsaufschubs

10 Jahre nach dem Belohnungsaufschub-Experiment schätzten Eltern die Persönlichkeit ihrer Kinder ein

- Fragebogen zur kognitiven und sozialen Kompetenz
 - Z.B. Fähigkeit, Freundschaften zu bilden, Probleme zu bewältigen
- Persönlichkeitsfragebogen (California Q-Set)
 - Verbale Ausdrucksfähigkeit; vorausschauendes Denken und Planen

Kinder, die im Alter von 4 länger auf die Belohnung gewartet hatten,

- zeigten bessere Schulleistungen
- waren sozial kompetenter
- waren sprachlich versierter
- waren konzentrierter bei einer Sache
- neigten mehr zum Vorausplanen
- konnten besser mit Frustration und Stress umgehen

Korrelationen mit der Wartezeit beim Belohnungsaufschub waren nur signifikant für die Bedingung, in der

- die Belohnung (Süßigkeit) sichtbar gewesen war (hohe Versuchung)
- die Kinder keine explizite Selbstkontrollinstruktion erhalten hatten ("Versuche an etwas anderes zu denken"), sondern spontan Ablenkungsstrategien eingesetzt hatten

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

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

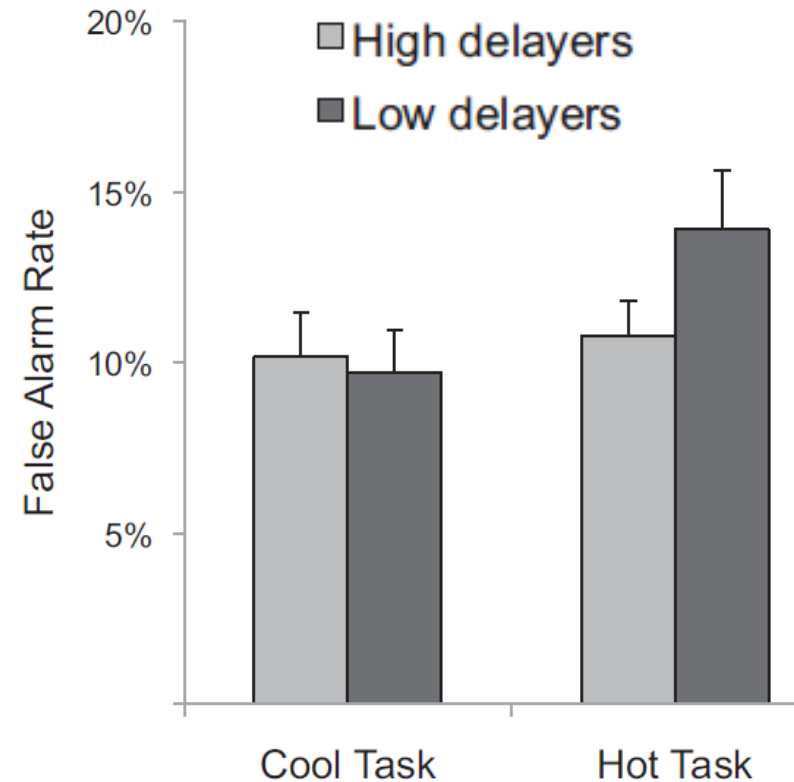
Behavioral and neural correlates of delay of gratification 40 years later

Knapp 60 Probanden (Alter Mitte 40), die vier Jahrzehnte zuvor als Vorschüler an einem Experiment zum Belohnungsaufschub teilgenommen hatten

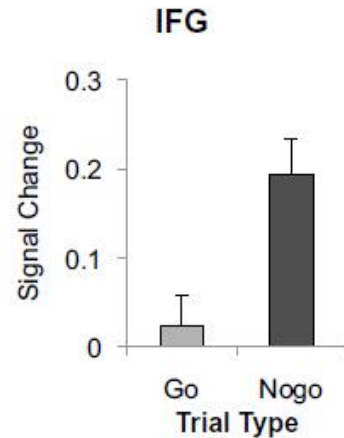
Go/NoGo-Aufgabe

- “cool task”: neutrale männliche und weibliche Gesichter als Go- vs. Nogo-Stimuli
- “hot task”: ängstliche und glückliche Gesichter als Go- und Nogo-Stimuli

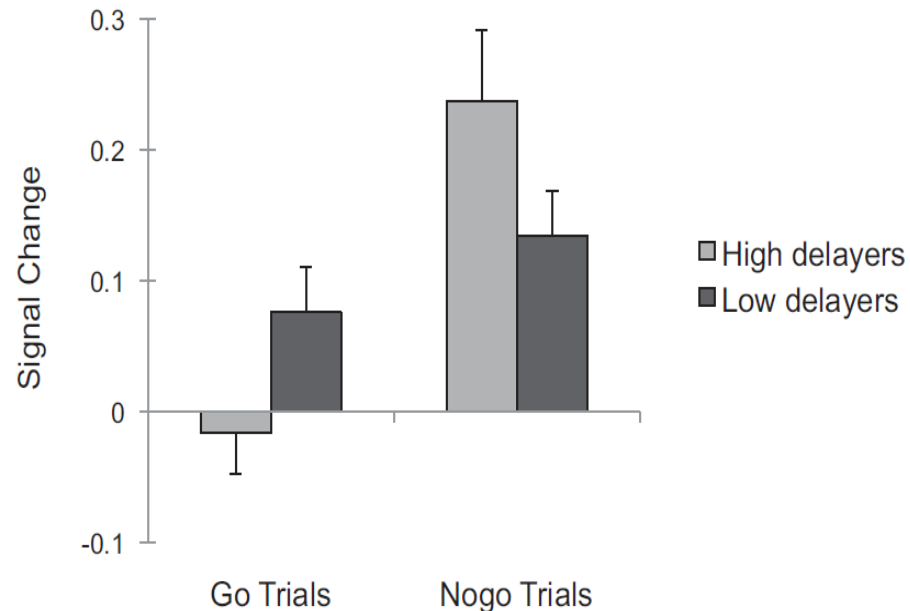
Wenn emotionale Gesichter als Nogo-Stimuli dienten, machten Probanden, die als Kind schlecht Belohnung aufschieben konnten, mehr Fehler als gute “Aufschieber”



Behavioral and neural correlates of delay of gratification 40 years later



Die Unterdrückung der Reaktion in Nogo-Trials (im Vergleich zu korrekten Go-Reaktionen) war assoziiert mit Aktivierung im rechten inferioren Frontalcortex (= Teil eines Netzwerkes, das Reaktionsinhibition vermittelt)

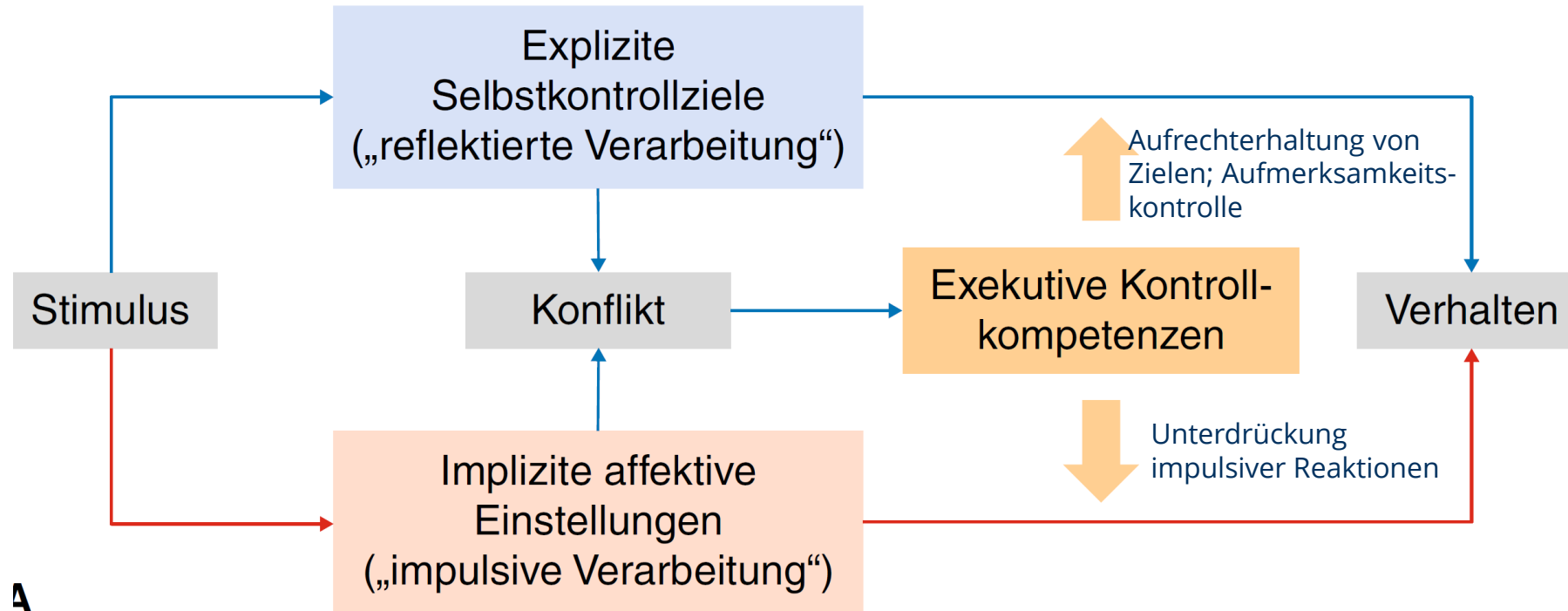


Versuchspersonen, die als Kind gut darin waren, Belohnungen aufzuschieben, zeigten im Vergleich zu schlechten "Aufschiebern" 40 Jahre später eine stärkere Aktivierung im inferioren Frontalcortex in Nogo-Trials

Fazit der Autoren: "resistance to temptation as measured originally by the delay-of-gratification task is a relatively stable individual difference that predicts reliable biases in frontostriatal circuitries that integrate motivational and control processes."

Exekutive Kontrollfähigkeiten als Moderator impulsiver und selbstkontrollierter Entscheidungen

Kognitive Kontrollfähigkeiten als Moderator impulsiver und selbstkontrollierter Entscheidungen



Geringe Kontrollkompetenz → Größerer Einfluss automatischer/impulsiver Prozesse
Hohe Kontrollkompetenz → Größerer Einfluss langfristiger Ziele

Experimentelle Evidenz für das Zwei-Prozess-Modell

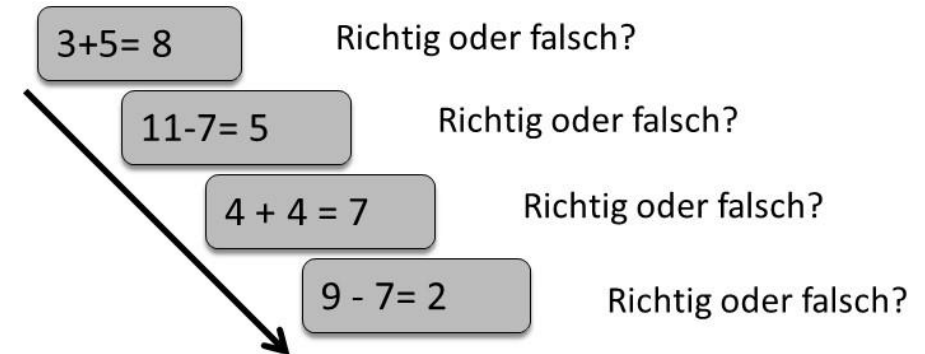
Wird der Einfluss impulsiver Prozesse auf den Süßigkeitskonsum durch exekutive Kontrollfähigkeiten moderiert?

119 Studentinnen nahmen an angeblichem Geschmackstest teil, bei dem sie den Geschmack einer Süßigkeit (M&Ms) einschätzen sollten

AV: Menge konsumierter M&Ms

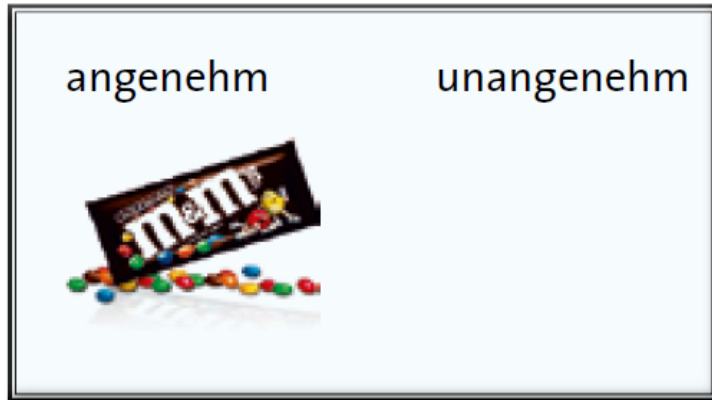
UVs:

- Impliziter Assoziationstest zur Messung impliziter Einstellungen zu M&Ms
- Erfassung der Stärke des Ziels, Süßigkeitskonsum zu vermeiden (eingebettet in post-experimentellen Fragebogen)
- Messung der Arbeitsgedächtniskapazität (operation span) als Maß für exekutive Kontrollkompetenz

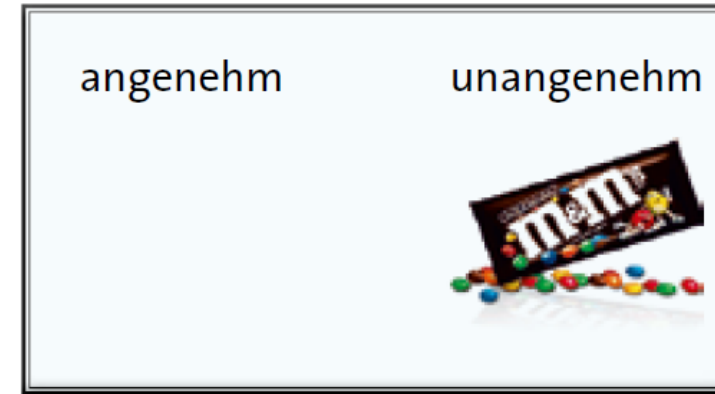


Reproduktion:
„8 – 5 – 7 – 2“

Impliziter Assoziationstest zur Messung emotionaler Bewertungen



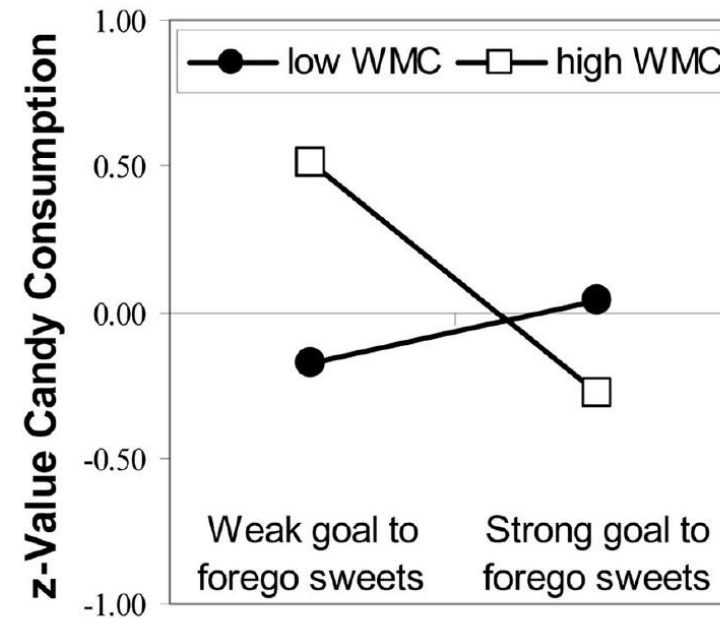
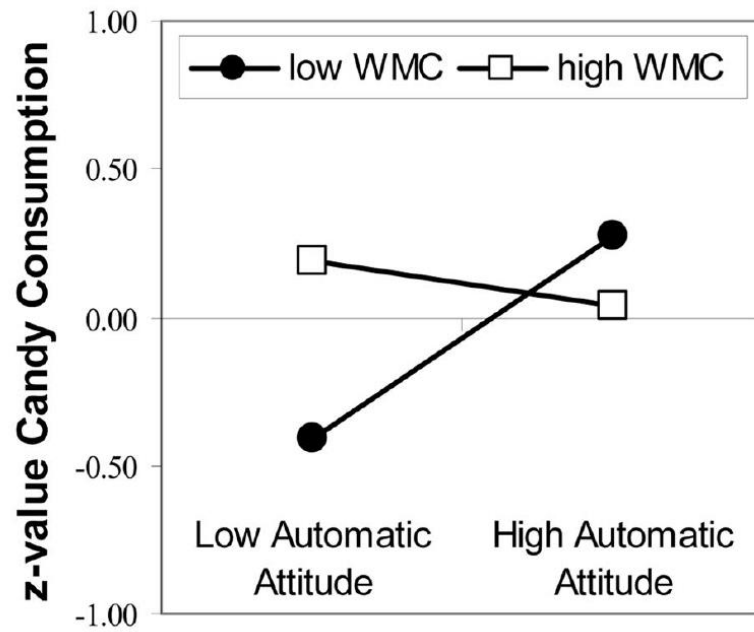
Kongruente Bedingung



Inkongruente Bedingung

Reaktionszeitdifferenz zwischen inkongruenter und kongruenter Bedingung = Indirektes Maß für die Stärke der Assoziation zwischen Schokolade und positiver affektiver Evaluation

Ergebnisse: Einfluss automatischer Einstellungen und expliziter Selbstkontrollziele auf den Süßigkeitenkonsum



Die Arbeitsgedächtniskapazität moderierte den Einfluss automatischer Impulse und expliziter Ziele auf den Süßigkeitenkonsum

Individuelle Unterschiede in der Selbststeuerung: Lage- vs. Handlungsorientierung

Handlungsorientierung

- Disposition, auf Herausforderungen und Schwierigkeiten mit der Mobilisierung von Handlungskontrollstrategien zu reagieren
- Fokus auf Umsetzung von Absichten
- Effektive Misserfolgsbewältigung und Ablösung von unrealistischen Zielen

Lageorientierung

- Disposition, auf Konflikte oder Misserfolge mit Grübeln zu reagieren
- Zögerlichkeit beim Umsetzen von Absichten
- Schwer kontrollierbare intrusive Gedanken und negative Gefühle, die um Misserfolge oder unerreichbare Ziele kreisen

Aktueller Kontrollzustand einer Person ist Resultat der Interaktion von situativen Faktoren (Stress, Belastung) und der persönlichen Disposition zur LO vs. HO

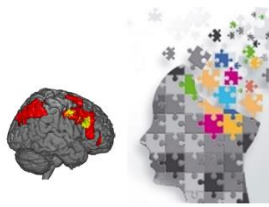
Aus: Goschke, T. (2017). In: Müsseler, J., & Rieger, M. (2017). *Allgemeine Psychologie*. Berlin: Springer.

Individuelle Unterschiede in der Selbststeuerung: Lage- vs. Handlungsorientierung

Merkmale von Lage- (LO) vs. Handlungsorientierung (HO) und Beispielfragen aus dem
Handlungskontrollfragebogen (Kuhl, 1994)

	Lageorientierung	Handlungsorientierung	Beispiel-Item
Ausführungs- bezogen (prospektiv)	Zögern – Ausführungshemmung – Übermäßige Aufrechterhaltung von Absichtsrepräsentationen – Mangelnde Mobilisierung positiven Affekts	Initiative – Initiierung intendierter Handlungen – Situationsgemäße Deaktivierung von Absichtsrepräsentationen – Mobilisierung positiven Affekts	Wenn ich etwas Wichtiges oder Unangenehmes zu erledigen habe, dann – kann es eine Weile dauern, bis ich mich dazu aufraffe; – lege ich meist sofort los
Misserfolgs- bezogen	Präokkupation – Grübeln über Misserfolge – Beeinträchtigte Bewältigung negativen Affekts – Selbsthemmung	Ablösung – Ablösen von unerreichten Zielen – Aktive Herabregulierung negativen Affekts – Selbstbestimmtheit	Wenn ich etwas Wertvolles verloren habe und jede Suche vergeblich war, dann – kann ich mich schlecht auf etwas anderes konzentrieren; – denke ich nicht mehr lange darüber nach

Aus: Goschke, T. (2017). In: Müsseler, J., & Rieger, M. (2017). *Allgemeine Psychologie*. Berlin: Springer.



Vorlesung Motivation, Emotion, Volition
Modul A2

Volitionspsychologische Ansätze Motivationskonflikte und Selbstkontrolle

Prof. Dr. Thomas Goschke