



Entwicklungspsychologie

Teil 1: Kindheit

Moritz Daum

Lehrstuhl Entwicklungspsychologie: Säuglings- und Kindesalter

Übertragungshörsaal

KOL-H-312

KOL-F-104

Bitte folgende **Apps** installieren / **Webseiten** laden:

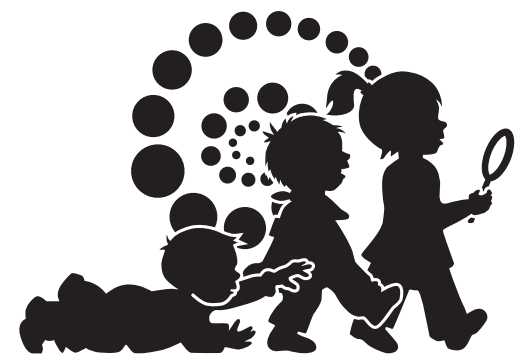
<http://menti.com>

<http://kahoot.it>



Evaluation der Lehrveranstaltungen

- **Vorlesung**
 - ▶ Entwicklungspsychologie (Teil 1)
- **Teilnahmelinks**
 - ▶ Deutsch: <https://qmsl.uzh.ch/de/LL3MT>
 - ▶ Englisch: <https://qmsl.uzh.ch/en/LL3MT>
- **Befragungszeitraum**
 - ▶ 18. Nov. – 8. Dez. 2019 (Erinnerung: 2. Dez.)
- **Stichprobe**
 - ▶ Anzahl Teilnehmende, welche die Zugangsdaten automatisch erhalten: 754 Teilnehmende

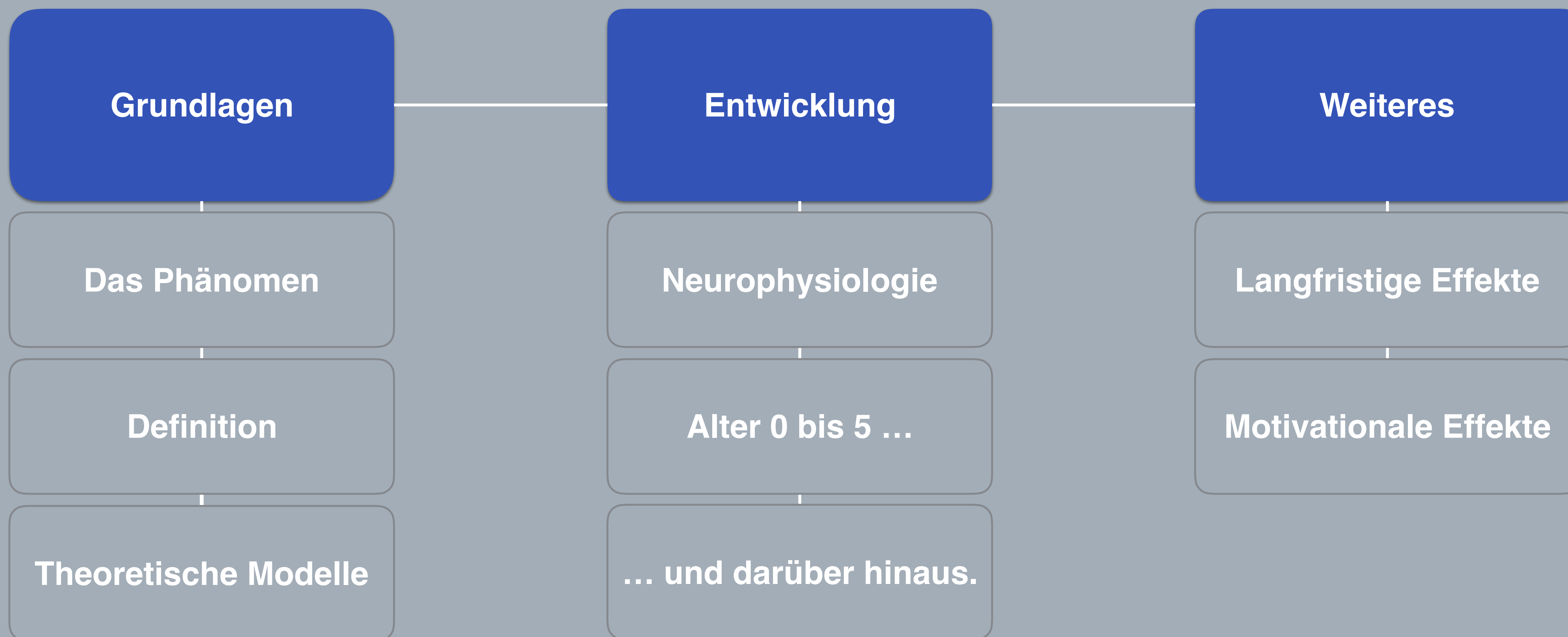


Übersicht - Entwicklungspsychologie I

Datum	Zeit	Inhalt	Lehrbuchmodul
18.09.19	14:00 - 15:45	Einführung	1
25.09.19	14:00 - 15:45	Geschichte, Methoden	1
02.10.19	14:00 - 15:45	Theorien + MyPsychLab Einführung	6
09.10.19	14:00 - 15:45	Biologie und Verhalten	2
16.10.19	14:00 - 15:45	Körper und Motorik	4 (1, 3), 5 (3)
23.10.19	14:00 - 15:45	Wahrnehmung I	5 (1, 2)
30.10.19	14:00 - 15:45	Wahrnehmung II	5 (1, 2)
06.11.19	14:00 - 15:45	Sprache	9
13.11.19	14:00 - 15:45	Intelligenz, Schule	7(3), 8(1,2)
20.11.19	14:00 - 15:45	Exekutive Funktionen	
27.11.19	14:00 - 15:45	Selbst	11(1,3)
04.12.19	14:00 - 15:45	Emotionen und Bindung	10
11.12.19	14:00 - 15:45	Soziale Kognition I	
18.12.19	14:00 - 15:45	Soziale Kognition II, Abschluss	



Inhalt der heutigen Vorlesung





Nach der heutigen Vorlesung ...

- ... wissen Sie was man unter den „exekutiven Funktionen“ versteht.
- ... wissen Sie, wieso diese in unserem täglichen Leben so wichtig sind.
- ... wissen Sie, wie sich die verschiedenen Aspekte der exekutiven Funktionen entwickeln.





Aufmerksamkeit

- **Orienting**
 - ▶ Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Objekt / an einen bestimmten Ort richten.
- **Alerting**
 - ▶ (Getriggerte) Gesteigerte Erwartung, dass ein Objekt (an einem bestimmten Ort) erscheinen wird.
- **Exekutive Funktionen**
 - ▶ Kognitive Aktivität, beteiligt an Planung zielgerichteten Handelns und Problemlösen.

Rueda et al., 2004



Warum ist das wichtig?



Kontrolle von Kognitionen



Warum ist das wichtig?





Definitionen

- Kognitive Kontrollprozesse, welche sensorische, motorische, emotionale und kognitive Prozesse so modulieren, dass eine optimale Anpassung an aktuelle Aufgabenanforderungen oder Zielsetzungen möglich wird.
(Kray & Schneider, 2012)
- Die Fähigkeit sensorische, emotionale und motorische Prozesse im Sinn übergeordneter Ziele zu koordinieren und dabei unter Umständen starke, aber unerwünschte Reaktionen oder Motivationstendenzen zu unterdrücken, nennt man kognitive beziehungsweise volitionale Kontrollprozesse (in der Neuropsychologie „exekutive Funktionen“).
(Goschke, 2008)
- Executive Funktionen sind die “ability to maintain an appropriate problem solving set for attainment of a future goal.”
(Welsh & Pennington, 1988)



Definitionen: EF sind wichtig bei neuen Aufgaben ...

- die **Konzentration** benötigen.
- bei denen **irrelevante Information** unterdrückt werden muss.
- die **Planung** und **Koordination** beinhalten.
- die **Problemlösestrategien** erfordern.
- die eine **bewusste Auswahl** aus **mehreren Alternativen** erfordern.
- die eine **starke präpotente Antwort** überschreiben müssen.
- bei denen **automatische Prozesse nicht zum Ziel** führen.

Diamond, 2006



Einfluss von Erfahrung

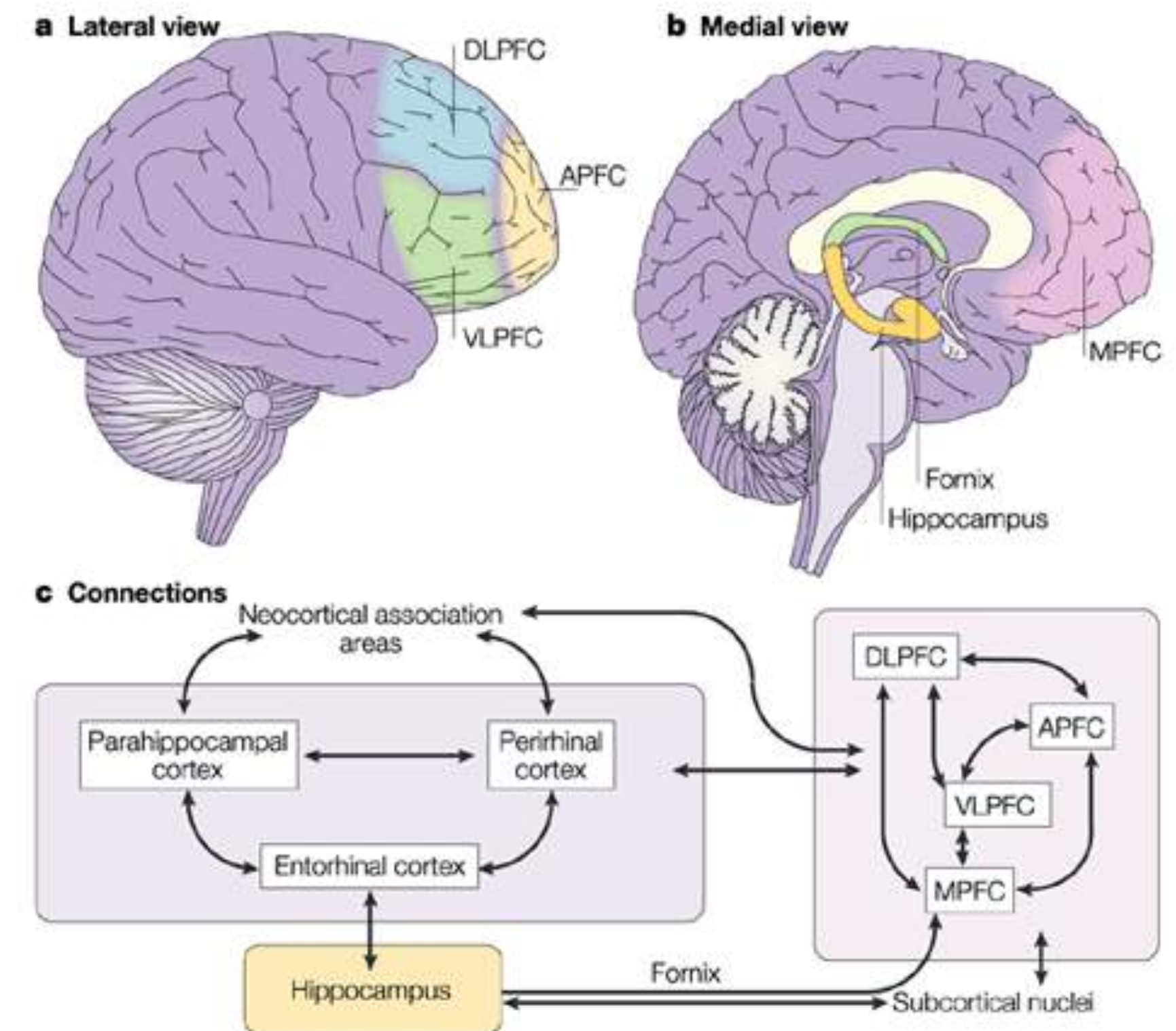
- **Erfahrung** spielt eine entscheidende Rolle:
 - ▶ Autofahren, Tanzen
 - ▶ Anfänger brauchen viel exekutive Kontrolle, Experten wenig.
- Kausalität des Zusammenhangs:
 - ▶ **TMS** über dorso-lateralem präfrontalen Kortex führt bei
 - **Experten** zu **Verbesserung** der Leistung.
 - **Novizen** zu **Verschlechterung** der Leistung.

Miller et al., 2003; Diamond, 2006



Neuronale Grundlagen der exekutiven Funktionen

- Sowohl der **dorso-laterale** und der **ventro-laterale präfrontale Kortex** sind bei der exekutiven Kontrolle beteiligt.
 - ▶ Empfangen verarbeitete sensorische Signale.
 - ▶ Integrieren sie mit Gedächtnisinhalten und emotionalen Bewertungen.
 - ▶ Initiieren auf dieser Basis Handlungen.
- Gilt als oberstes Kontrollzentrum für eine situationsangemessene Handlungssteuerung.
- Ist gleichzeitig intensiv an der Regulation emotionaler Prozesse beteiligt.

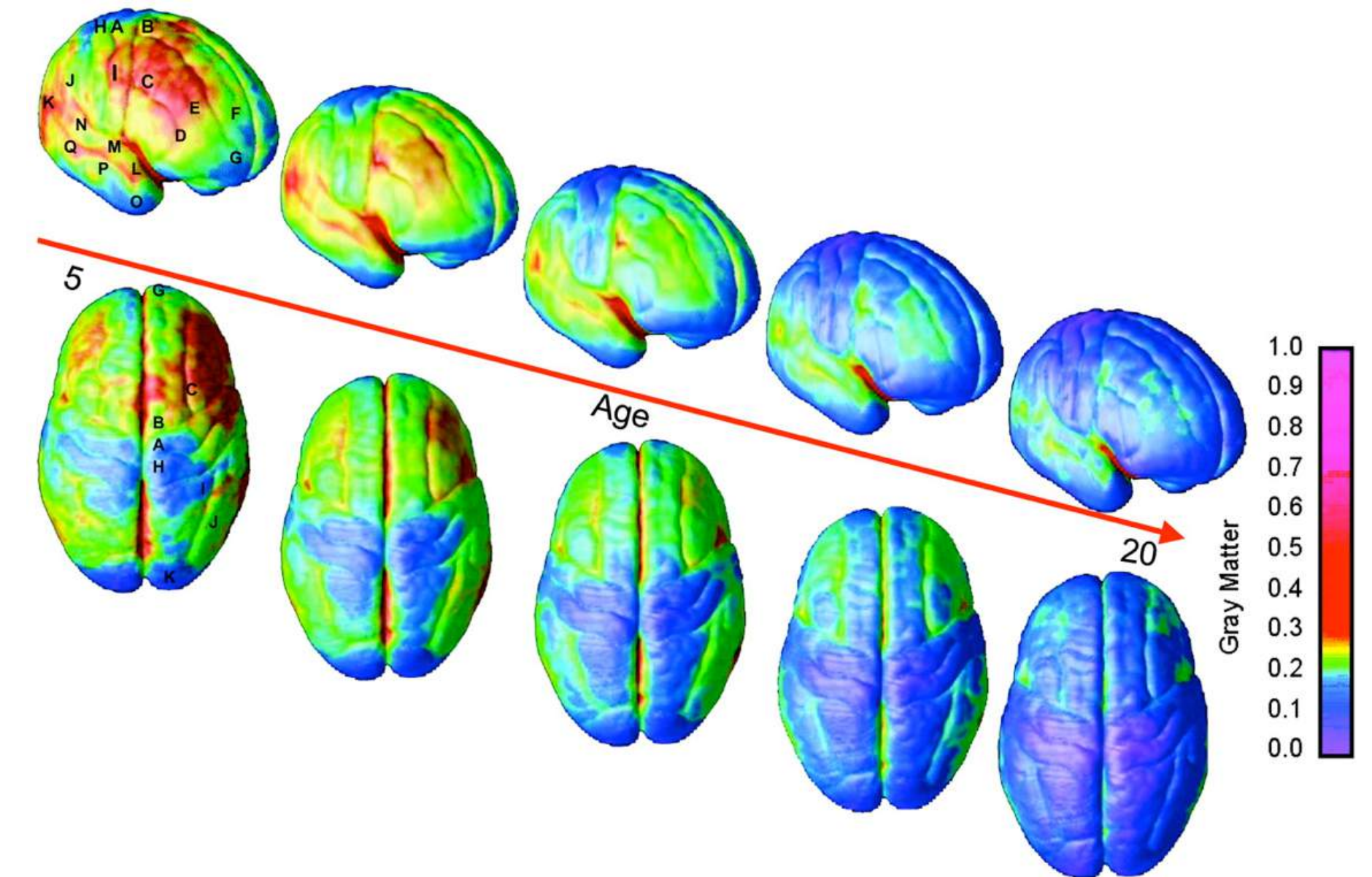
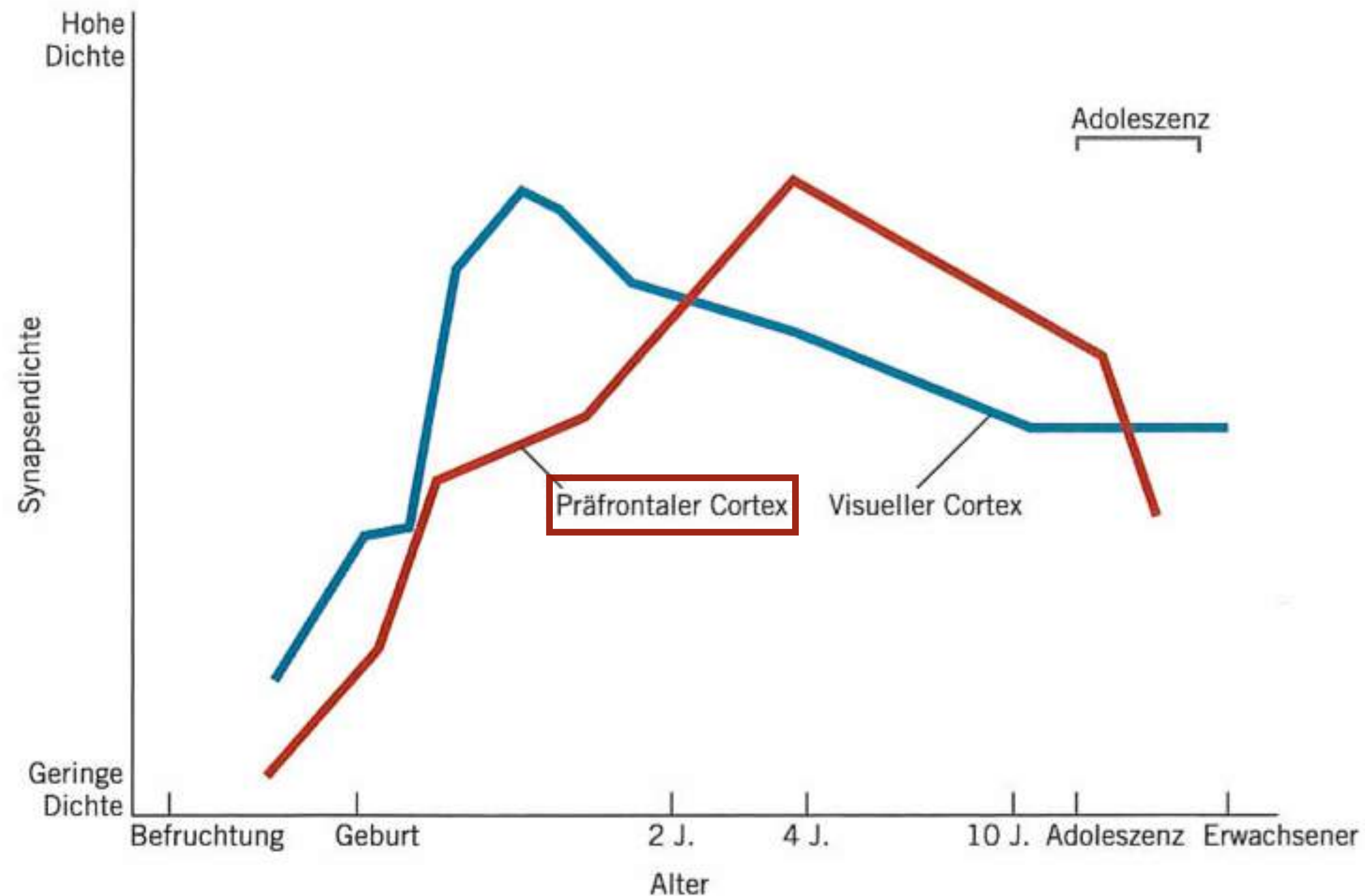


Nature Reviews | Neuroscience

Diamond, 2006



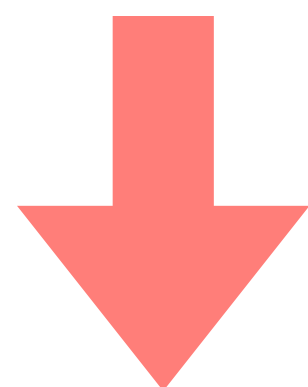
Neuronale Grundlage der exekutiven Funktionen



links: Huttenlocher & Dabholkar, 1997; rechts: Gogtay et al., 2004

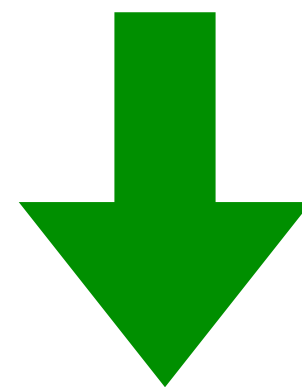


Exekutive Funktionen



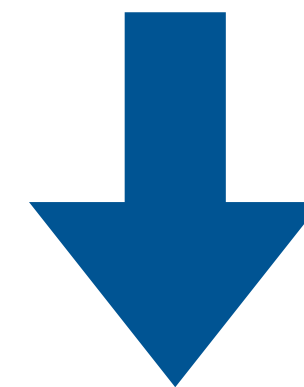
Arbeitsgedächtnis

Die Fähigkeit, Information kurzfristig zu speichern um sie weiterverarbeiten zu können.



Kognitive Flexibilität / Planung

Die Fähigkeit flexibel zwischen verschiedenen Perspektiven, Aufgaben, Aufmerksamkeits-Foki oder Antworttendenzen zu wechseln.



Inhibition

Die Fähigkeit störende und ablenkende Reize zu ignorieren und sich auf das wesentliche zu konzentrieren.

Miyake et al., 2000



Arbeitsgedächtnis

- **Definition:**
 - Die Fähigkeit, Information kurzfristig zu speichern um sie weiterverarbeiten zu können.
- Ermöglicht das **Behalten** und Ausführen von **eigenen Plänen** und den **Instruktionen Anderer**.
- Erlaubt das Berücksichtigen verschiedener Antwortalternativen und das Verknüpfen von verschiedenen Ideen.
 - Zum Beispiel Zukünftiges mit Vergangenem.
 - Ermöglicht kreatives Verbinden von nicht offensichtlich zusammengehörendem.

Miyake et al., 2000



Kognitive Flexibilität, Planung

- **Definition:**
 - ▶ Die Fähigkeit flexibel zwischen verschiedenen Perspektiven, Aufgaben, Aufmerksamkeits-Foki oder Antworttendenzen zu wechseln.
- Fähigkeit zur **effizienten Anpassung** an **wechselnde Aufgabenanforderungen**.
- Mangelnde kognitive Flexibilität wird häufig durch eine Neigung zur sogenannten *Perseveration* sichtbar:
 - ▶ Tendenz bei einer Aufgabe zu verharren, auch wenn die Bearbeitung einer neuen Aufgabe erforderlich ist.
- Ermöglicht das Planen von Aufgaben sowie das Ändern von Plänen und die Anpassung an neue Anforderungen/Gegebenheiten.

Kray & Schneider, 2012



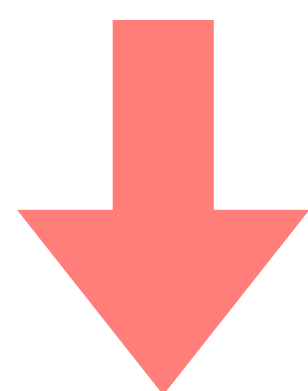
Inhibition / Inhibitorische Kontrolle

- **Definition:**
 - ▶ Die Fähigkeit störende und ablenkende Reize zu ignorieren und sich auf das wesentliche zu konzentrieren.
- Erlaubt das selektive **Fokussieren der Aufmerksamkeit** auf relevante Aspekte.
- Ermöglicht flexibles Verhalten durch das „**Nicht-Ausführen**“ von präpotenten, vorrangigen Tendenzen.
 - ▶ Höflichkeit, Diplomatie
- Ermöglicht es, unsere Aufmerksamkeit und unser Verhalten zu kontrollieren und nicht einfach stimulusgetrieben Handlungen auszuführen.

Diamond, 2006

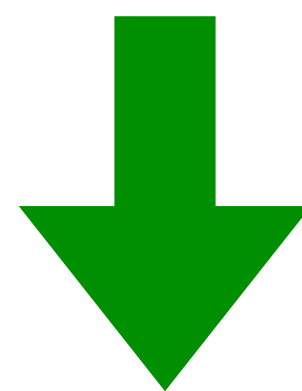


Exekutive Funktionen (0 - 12 Monate)



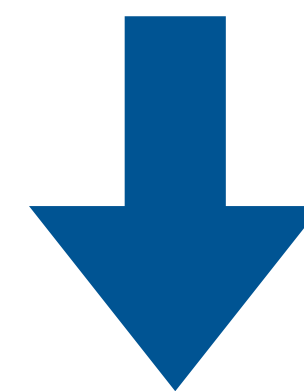
Arbeitsgedächtnis

Die Fähigkeit, Information kurzfristig zu speichern um sie weiterverarbeiten zu können.



Kognitive Flexibilität / Planung

Die Fähigkeit flexibel zwischen verschiedenen Perspektiven, Aufgaben, Aufmerksamkeits-Foki oder Antworttendenzen zu wechseln.



Inhibition

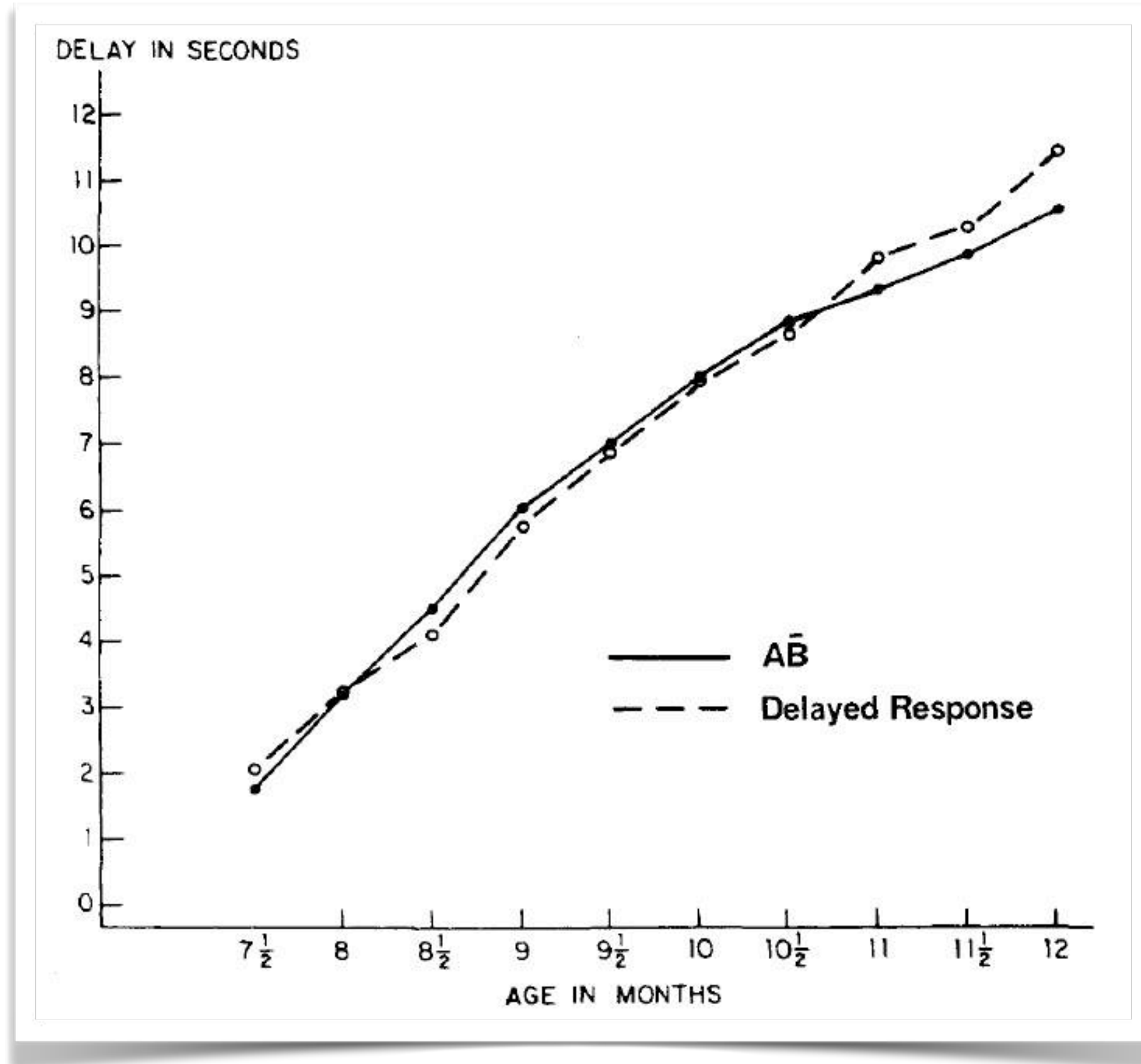
Die Fähigkeit störende und ablenkende Reize zu ignorieren und sich auf das wesentliche zu konzentrieren.



Altersbereich ca. 5 – 12 Monate:

Beispiel: Delayed Response Task:

- Nach dem Alter von 8 Monaten entwickelt sich vor allem
 - die Zeit, wie lange eine Repräsentation aufrechterhalten werden kann und
- Die Anzahl der Objekte die repräsentiert werden können.
- Verbessert sich, wenn das versteckte Objekt ein Elternteil ist.

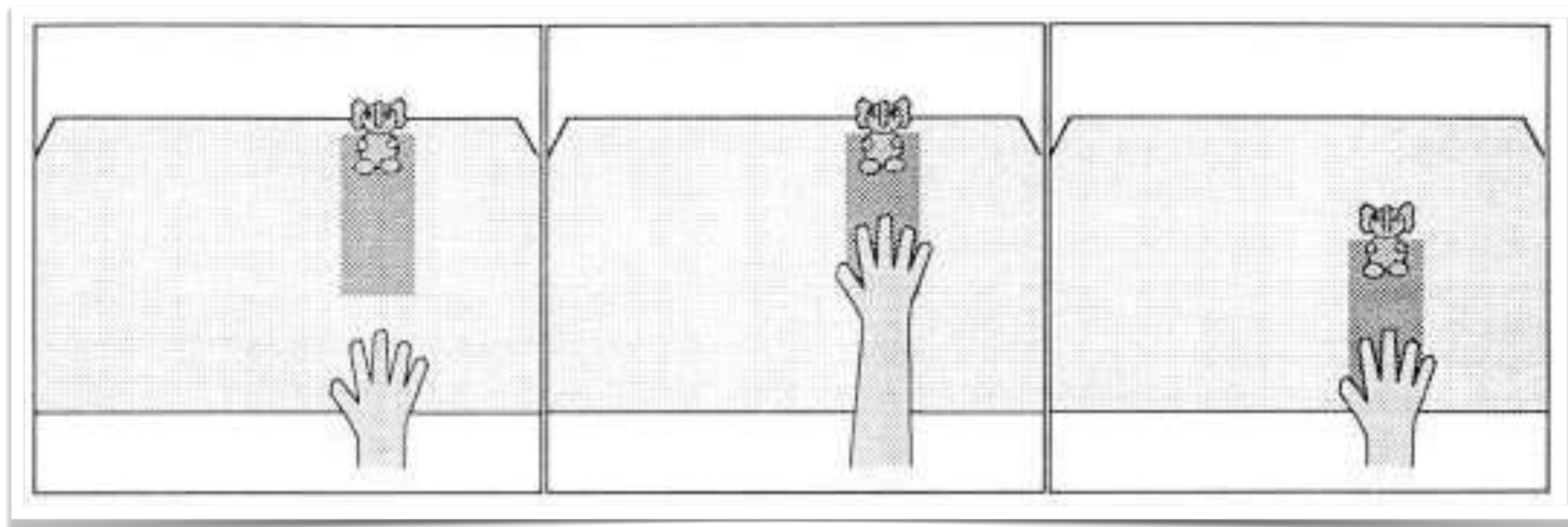




Altersbereich ca. 5 – 12 Monate

Kognitive
Flexibilität /
Planung

- Entstehung von Ursache-Wirkungs-Verständnis und Mittel-Ziel-Verständnis.
- Planung in Mittel-Ziel-Aufgaben beginnt ab ca. 6 Monaten



Willatts, 1999



Altersbereich ca. 5 – 12 Monate:

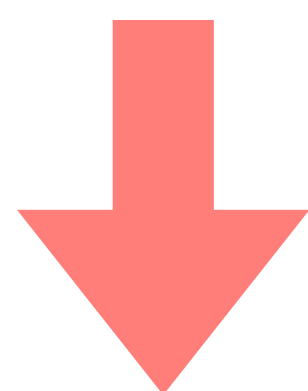
- **AB-Fehler (A-nicht-B-Fehler; A-not-B Error):**
- Stärke der aufgebauten Repräsentation spielt eine Rolle
(siehe Munakata, 2001, Thelen et al., 2001)
 - ▶ Je länger die A-Phase, desto häufiger/länger wurde der AB-Fehler gemacht.



Diamond, 1988



Exekutive Funktionen (12 - 24 Monate)

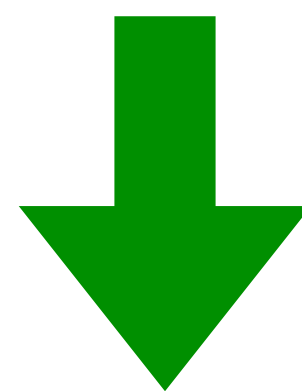


Arbeitsgedächtnis

Vergrößerung des Vokabulars.

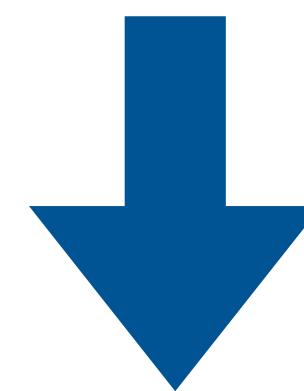
Fähigkeit, sich auf nicht sichtbare Objekte zu beziehen.

Ausdauer, Beharrlichkeit, Trotzphasen.



Kognitive Flexibilität / Planung

Entwickeln und Beibehalten von planvollem Verhalten.



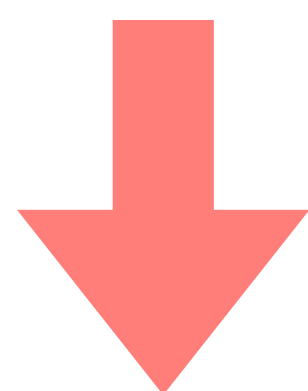
Inhibition

Inhibition von Handlungen, die nicht unmittelbar mit dem Erreichen eines Ziels verknüpft sind.

Wenig Selbst-Regulation, Erwachsene als „Regulatoren“.



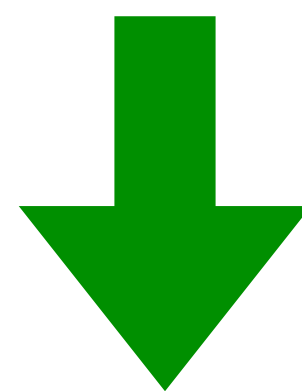
Exekutive Funktionen (2 - ~5 Jahre)



Arbeitsgedächtnis

Können mehr Informationen „online“ halten, um Erfahrungen wiederzugeben.

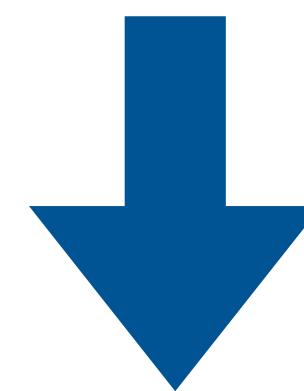
Können einzelne Ereignisse einer Geschichte behalten.



Kognitive Flexibilität / Planung

Gedanken über das Hier und Jetzt hinaus.

Die Planungsfähigkeit im Spiel wird stark verbessert.



Inhibition

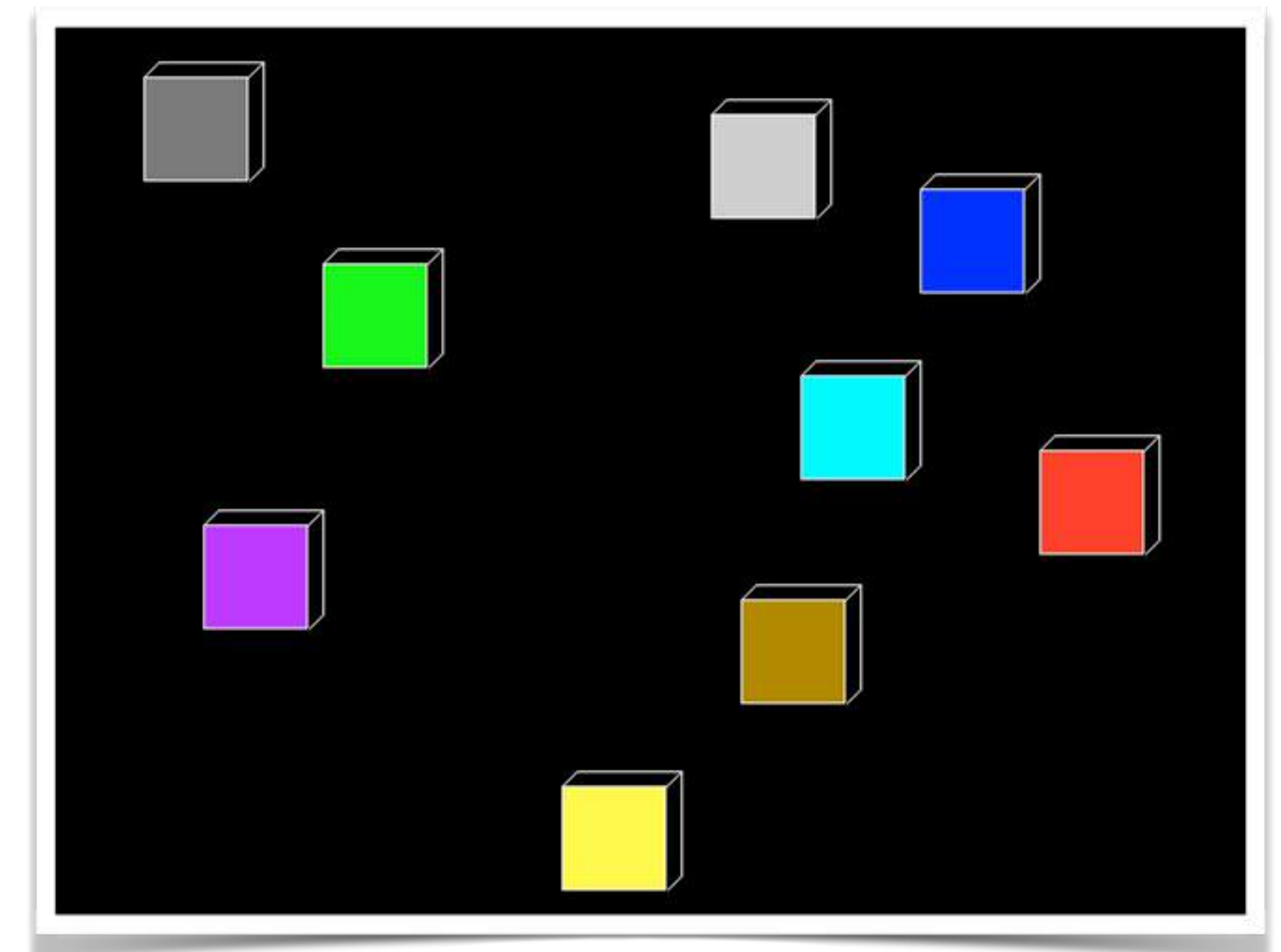
Fokussierte Aufmerksamkeit:

Können die fokussierte Aufmerksamkeit länger aufrechterhalten.



Altersbereich 3 - 5 Jahre: Rückwärtsspanne

- Phonologisch oder räumlich (Digit Span, Corsi Span)
- Digit Span: Kinder müssen eine Sequenz in umgekehrter Reihenfolge wieder geben
 - ▶ 4 – 7 – 9
 - ▶ 9 – 7 – 4
- Verbessert sich von ca. 1.5 Items im Alter von 3 Jahren zu 2.9 Items im Alter von 5 Jahren



Beispiel für Corsi Span

Davis & Pratt, 1996



Altersbereich 3 - 5 Jahre:

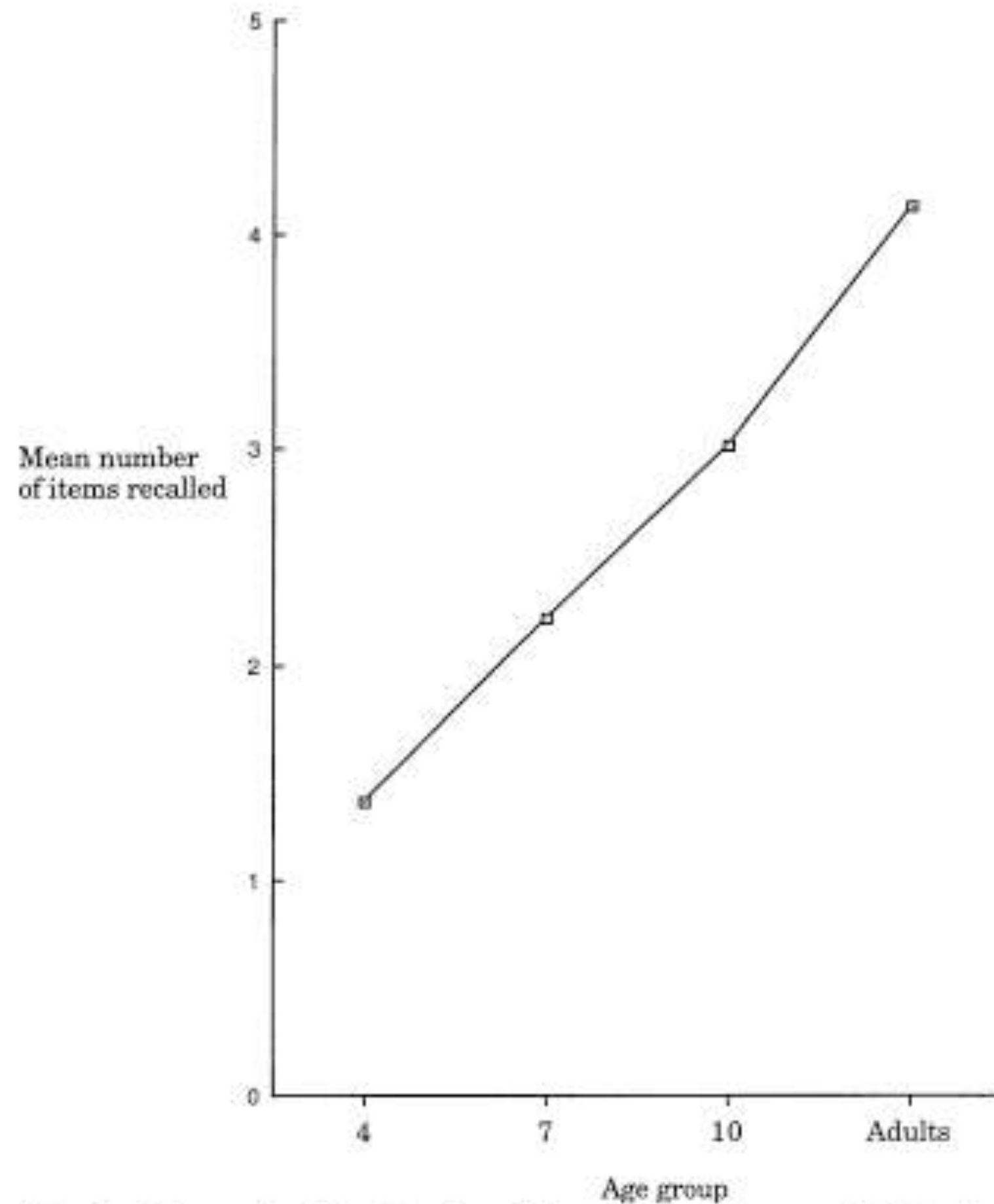


Figure 1. Mean number of items (words) recalled, as a function of age group. Based on data from Hulme, Muir, Thomson, and Lawrence (1984).

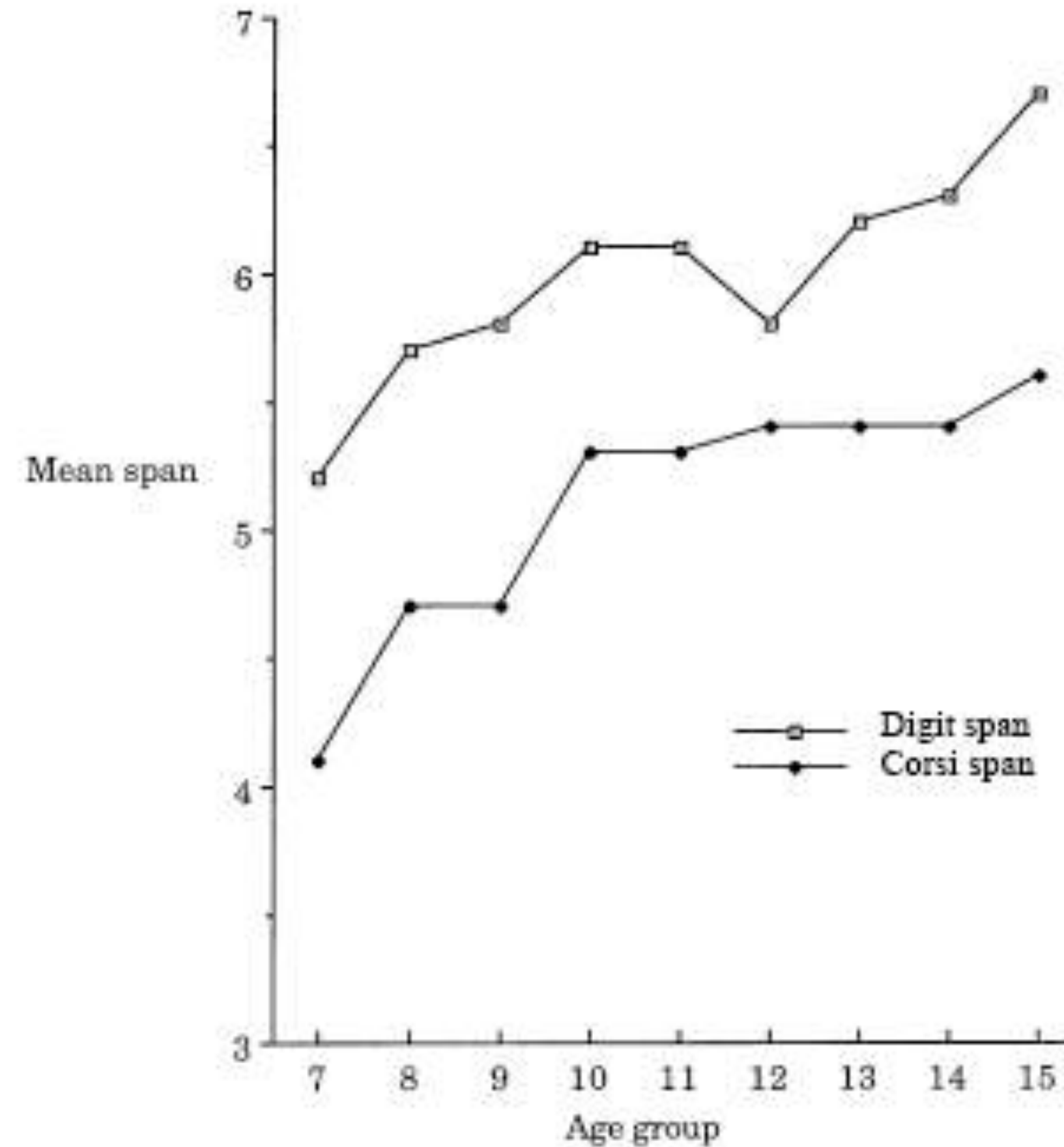
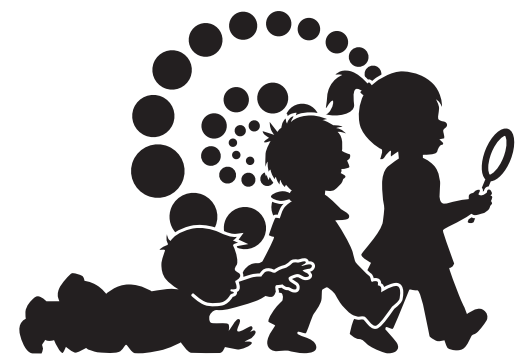


Figure 3. Mean span on the digit and Corsi blocks tests, as a function of age group. Based on data from Isaacs and Vargha-Khadem (1989).



Altersbereich 3 - 5 Jahre: Zusammenfassung:

- Die Fähigkeit Repräsentationen über einen Zeitraum aufrechtzuerhalten entwickelt sich bereits vor dem Alter von 6 Monaten.
(*Pelphrey & Reznick, 2002*)
- Komplexere Arbeitsgedächtnisfunktionen wie Updating und Backwards Span entwickeln sich im zweiten Lebensjahr.
(*Gathercole, 1998*)
- Im Laufe des Vorschulalters können Kinder immer mehr Items (phonologisch und visuell-räumlich) repräsentieren.
(*Gathercole, 1998*)
- Die Kapazität entwickelt sich auch nach dem Vorschulalter weiter.
(*Luciana, 2003*)



Altersbereich 2 - 5 Jahre:

- **Simple Response Inhibition Tasks:**
 - ▶ Enthalten keinen (oder nur einen minimalen) Anteil an Arbeitsgedächtnisfunktionen.
- **Complex Response Inhibition Tasks:**
 - ▶ Beinhalten einen signifikanten Anteil an Arbeitsgedächtnisfunktionen.



Altersbereich 2 - 5 Jahre:

Simple Response Inhibition Tasks

- „Don‘t“-Paradigma:
 - ▶ Versuchsleiter sagt dem Kind, es solle aufhören, eine lustige Tätigkeit auszuführen.
 - 8 Monate: 40 %
 - 22 Monate: 78 %
 - 33 Monate: 90 %



Kochanska, 1998, 2002



Altersbereich 2 - 5 Jahre:

Simple Response Inhibition Tasks

- „Waiting“-Paradigma:
 - ▶ Es liegen zwei Geschenke vor dem Kind und der Versuchsleiter sagt, dass das Kind beide bekommt, wenn es bis zum Ende einer Zeit wartet.
 - ▶ Das Kind kann abbrechen, bekommt dann aber nur ein Geschenk.
 - 2 Jahre: 50 % warten 20 s
 - 3 Jahre: 85 % warten 1 min.
 - 4 Jahre: 72 % warten 5 min.





Altersbereich 2 – 5 Jahre:

Complex Response Inhibition Tasks: Simon Says:

- Versuchsleiter sagt dem Kind was es tun soll, z.B. „Berühre deine Füße.“
- Eigentliche Aufgabe: Darf nur ausgeführt werden, wenn VL vorher „Simon sagt“ ausspricht, sonst nicht.



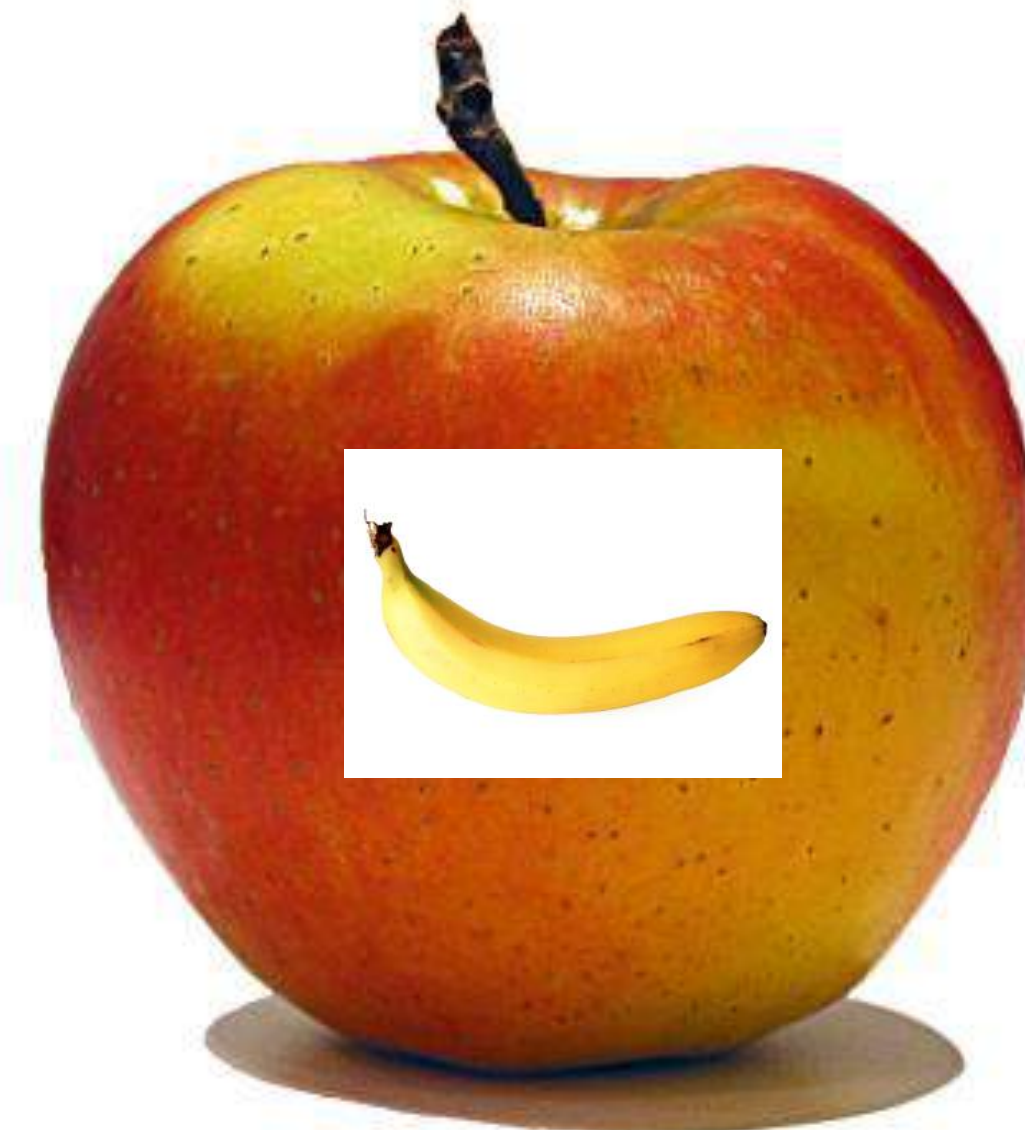
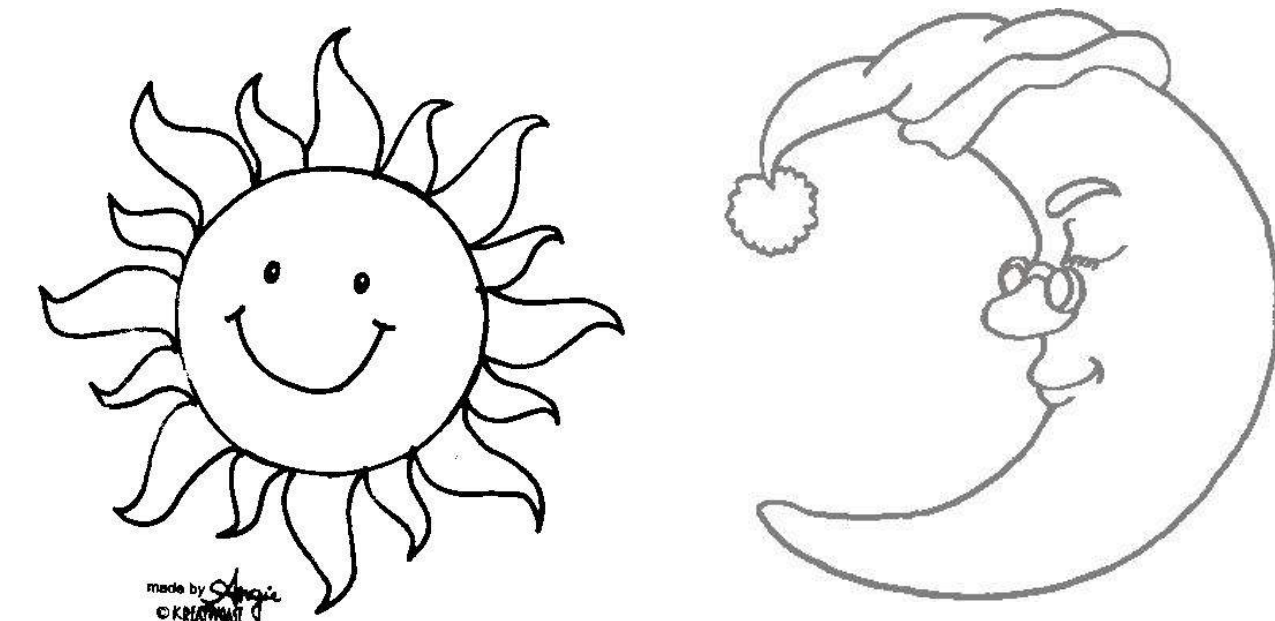
Strommen, 1973



Altersbereich 2 – 5 Jahre:

Complex Response Inhibition Tasks

- Kompetenz für einfache Aufgaben entwickeln sich schnell im Alter von 3 Jahren:
 - ▶ 51 % der jungen 3-Jährigen und
 - ▶ 76 % der älteren 3-Jährigen
- Komplexere Aufgaben (Simon Says) werden entsprechend später gelöst.
(Murray & Kochanska, 2002; Carlson, 2005)
- Selbst Kinder im Alter von 4-5 Jahren haben noch Schwierigkeiten.



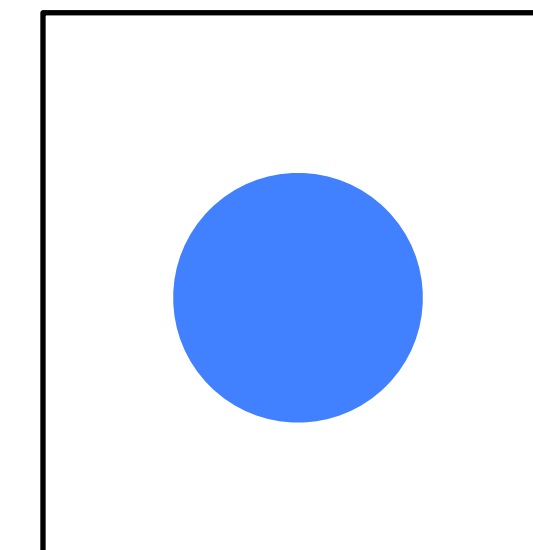
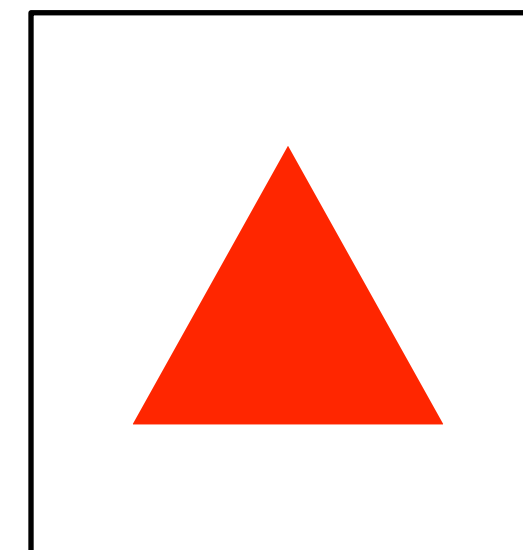
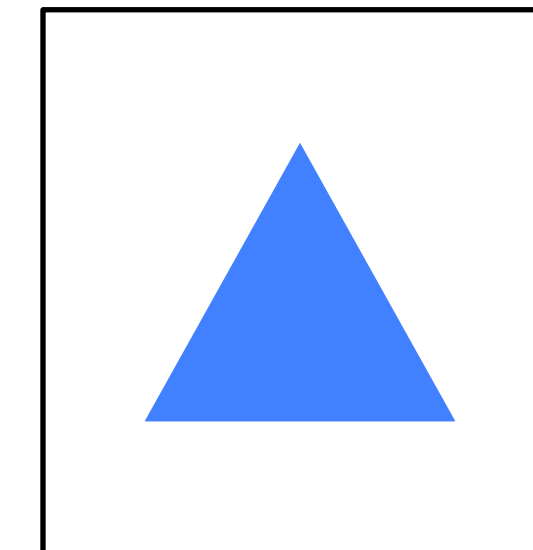
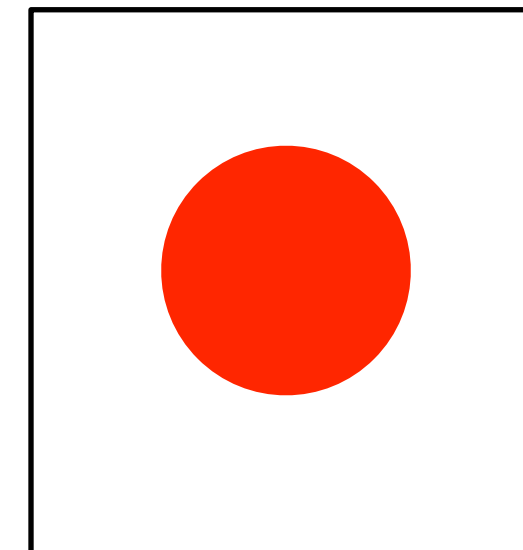


Altersbereich 2 – 5 Jahre: Shifting

Kognitive
Flexibilität /
Planung

Dimensional Change Card Sort (DCCS)

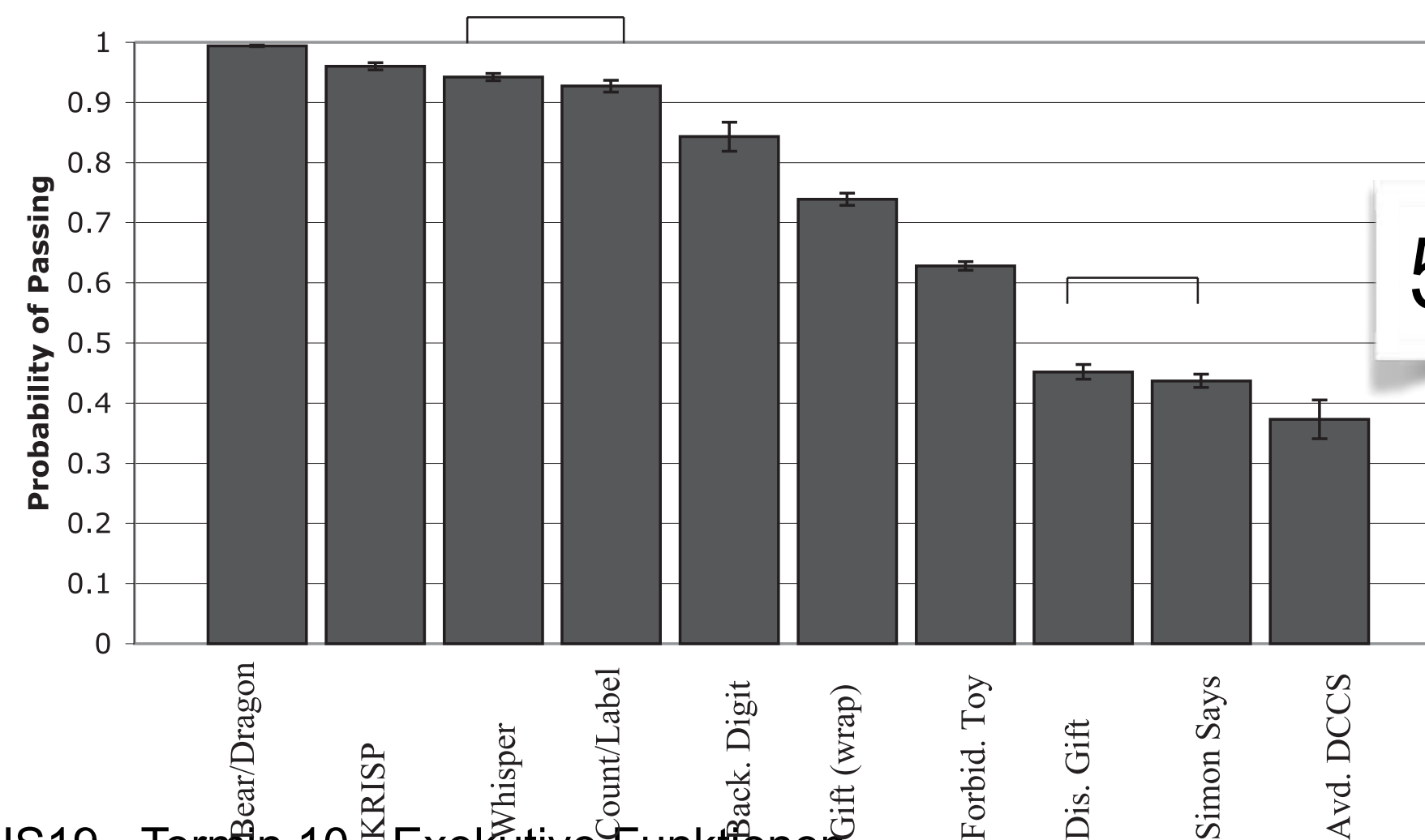
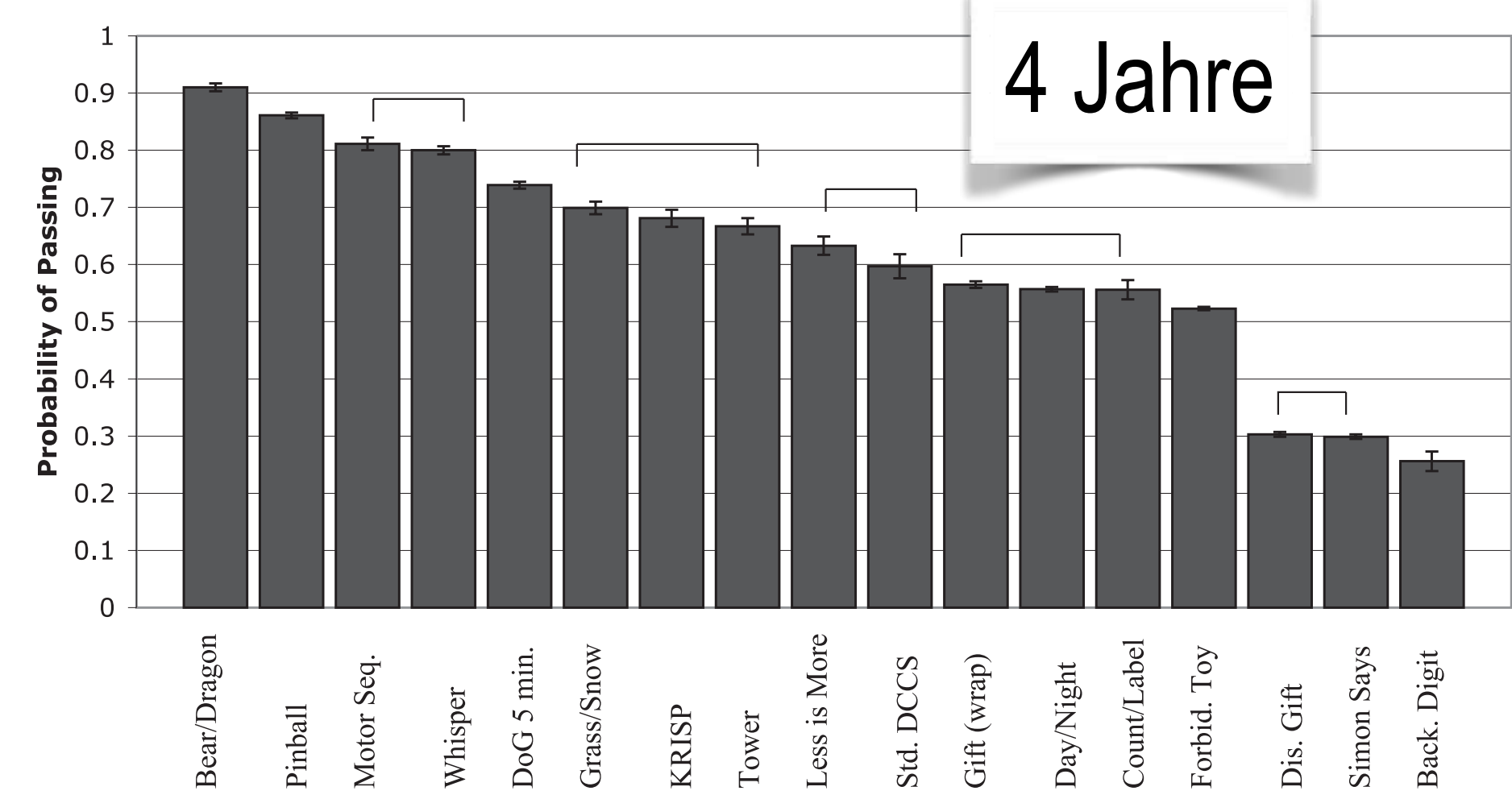
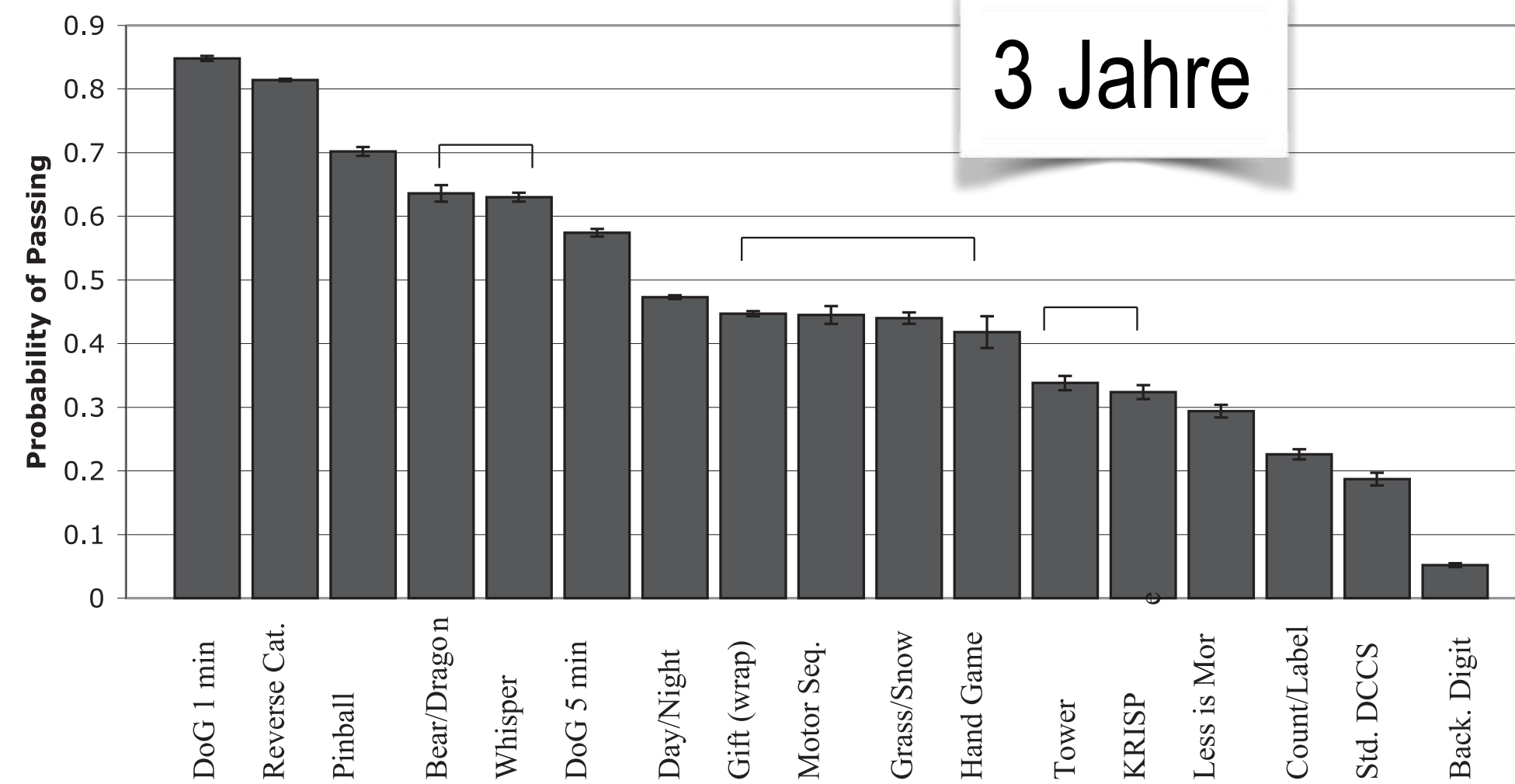
- **Phase 1:** *Formieren eines mentalen Sets*
 - ▶ Karten, die in zwei Dimensionen variieren (z.B. Farbe und Form) werden nach einer der beiden Dimensionen (z.B. Farbe) sortiert.
- **Phase 2:** *Wechseln des mentalen Sets*
 - ▶ Karten sollen nach der anderen Dimensionen (nun Form) sortiert werden. Fehler werden gezählt.
- **Ergebnisse:**
 - ▶ 3 Jahre: 10 – 25 %.
 - ▶ 4 Jahre: 48 – 76 %.



Frye et al., 1995

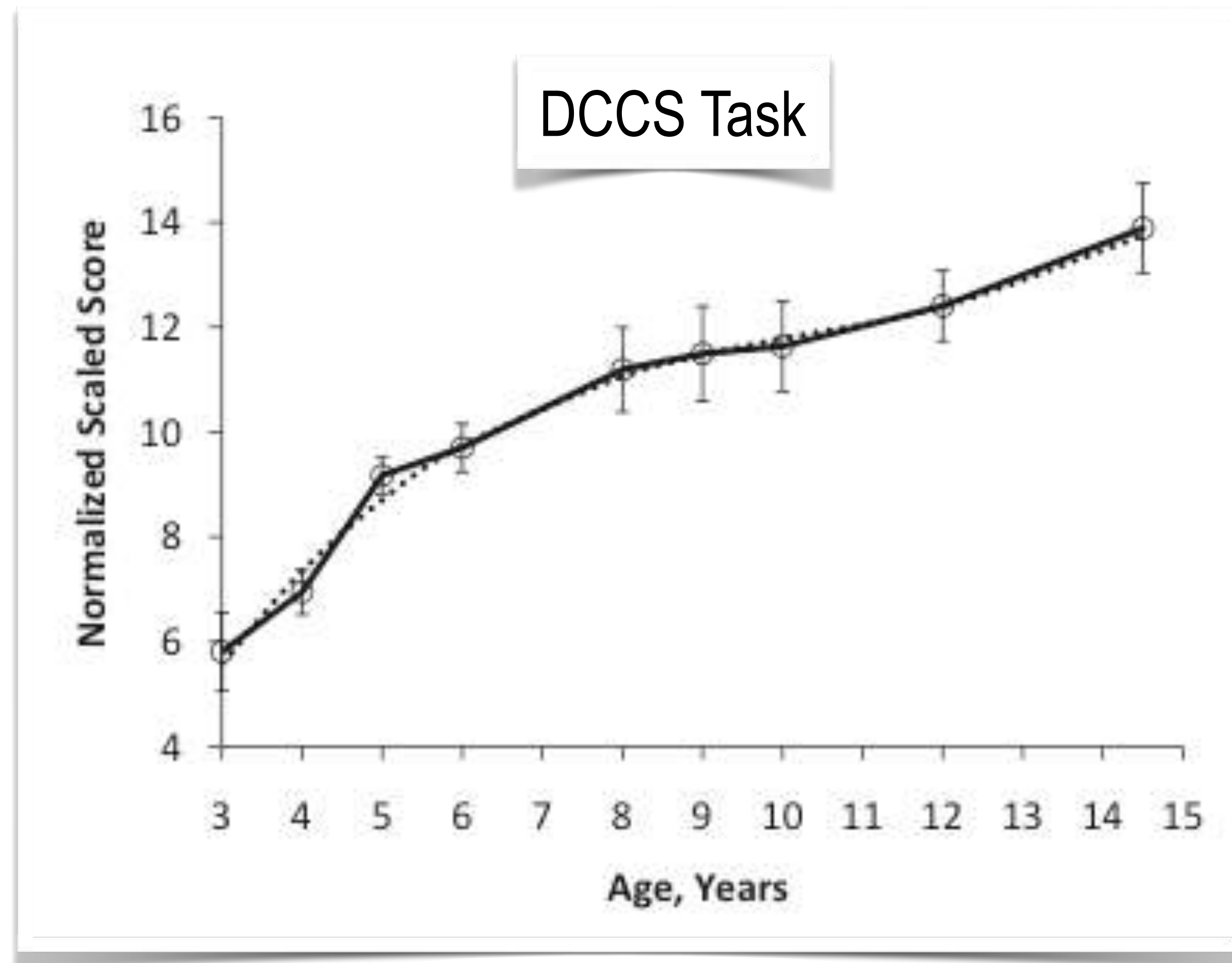


Altersbereich 2 – 5 Jahre:





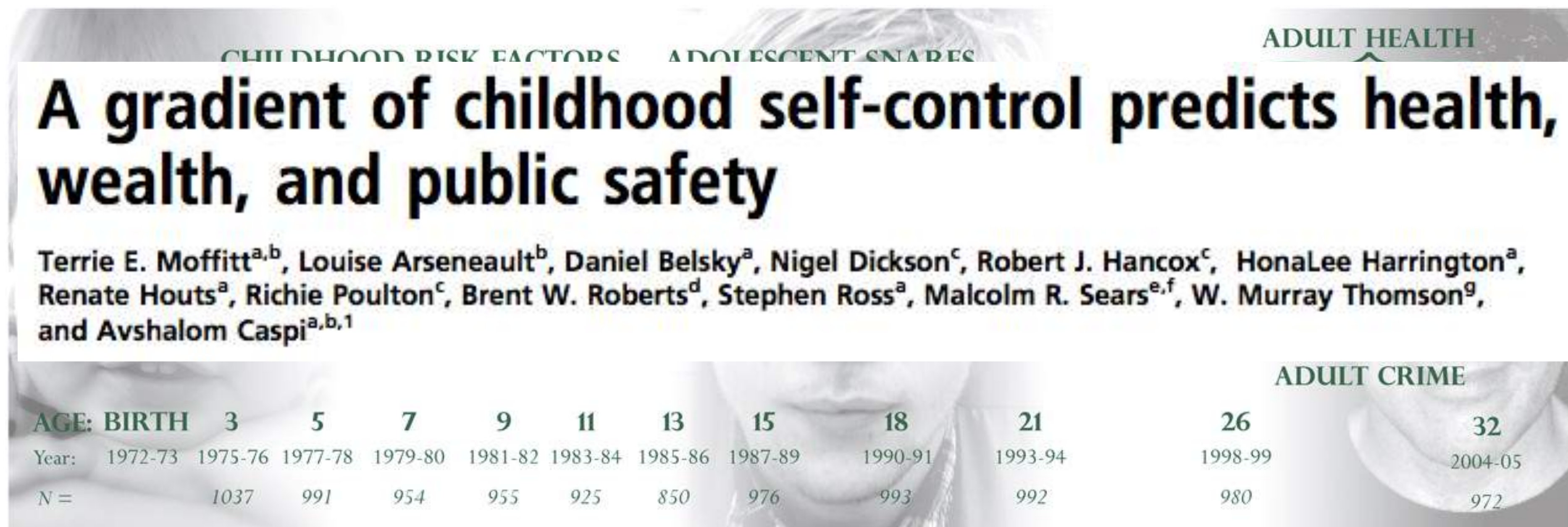
Wie entwickeln sich die Exekutiven Funktionen weiter?



Zelazo & Carlson, 2012



Langfristige Auswirkungen der Selbstkontrolle

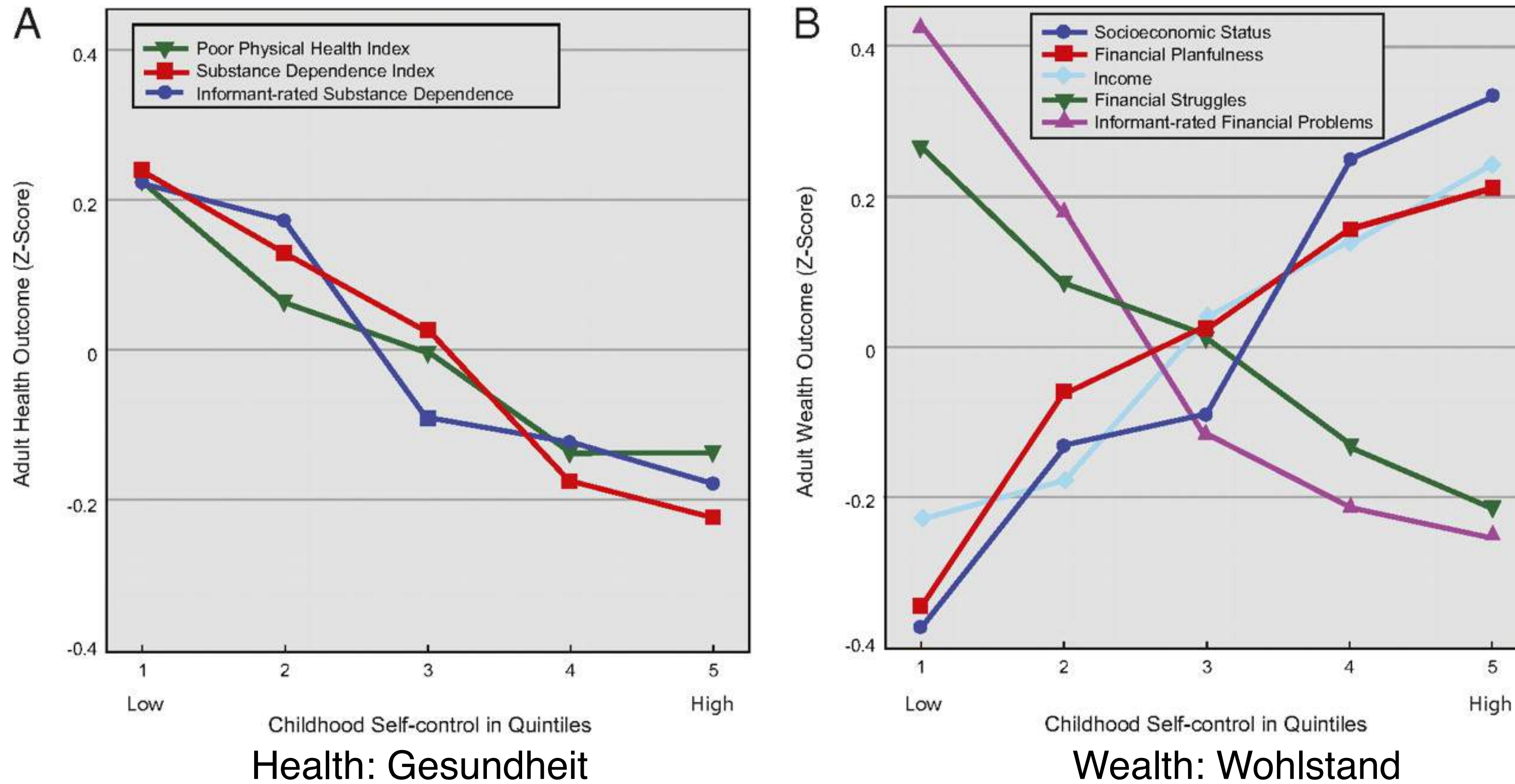


Dunedin Multidisciplinary Health and Development Study
1,037 Teilnehmer, geboren 1972–1973 in Dunedin, Neuseeland

Moffitt et al., 2011



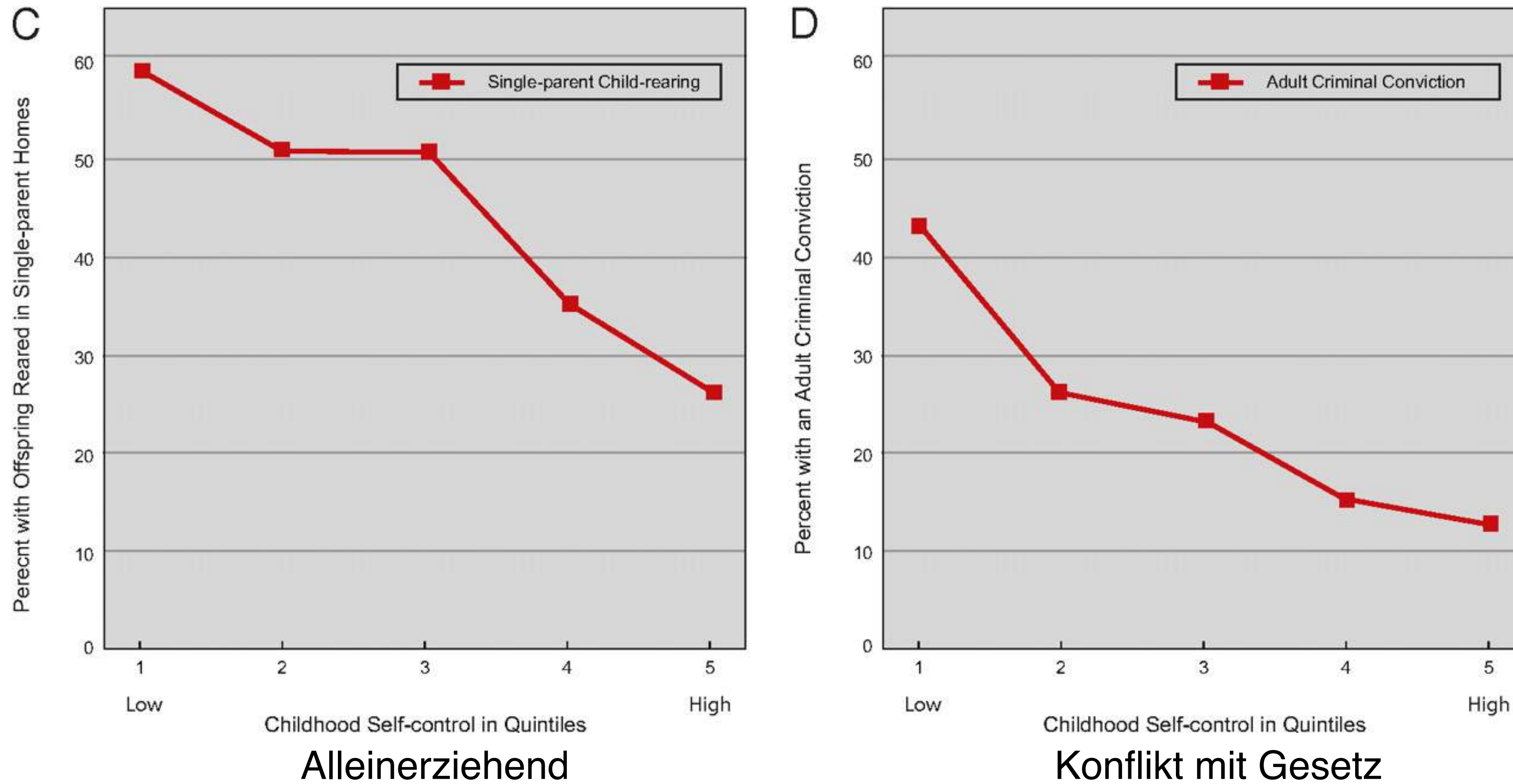
Langfristige Auswirkungen der Selbstkontrolle



Moffitt et al., 2011



Langfristige Auswirkungen der Selbstkontrolle



Moffitt et al., 2011



Exekutive Kontrolle und Schulleistungen

- Exekutive Funktionen sind **während der gesamten Schulzeit wichtig** für die schulische Leistungsfähigkeit.
- Selbstkontrolle und Selbstdisziplin (siehe Inhibition):
 - ▶ Grosser **Einfluss** auf die **schulische Leistungsfähigkeit** unabhängig von und sogar stärker als der IQ.
- **Kindergarten - Abitur:**
 - ▶ Arbeitsgedächtnis und Inhibition sagen Leseleistung und mathematische Leistung voraus.
- Exekutive Funktionen sind bei **Schuleintritt** noch lange **nicht vollkommen ausgebildet**.



Diamond, 2007; Blair & Raver, 2015



Einfluss des Sozioökonomischen Status: Kinder in Armut ...

- ... sind im Vergleich zu ihren Kolleg_innen aus einkommensstärkeren Familien, **weniger „schulreif“ bei Eintritt in die Schule** (*School Readiness; Magnuson et al. 2004*).
- ... haben **weniger Zugang zu einer qualitativ hochwertigeren ausserfamiliären Betreuung** und Vorschule, die eine optimale Selbstregulierung emotional und kognitiv unterstützen (*McCartney et al. 2007*).
- ... haben auch **weniger Möglichkeiten, sich Lernaktivitäten zu widmen**, wie z.B. dem Lesen und einer reichen und **vielfältigen Sprache**, die den Wortschatz fördern kann (*Brooks-Gunn & Duncan 1997, Fernald et al. 2013*).
- ... erleben **weniger Umgebungen** (Familie, Nachbarschaft), die eine prototypisch optimale **Selbstregulierung fördern**.
- ... haben nicht nur potenziell weniger Möglichkeiten für das Erlernen von Sprache und die Entwicklung früher akademischer Fähigkeiten, sondern auch die Entwicklung der Selbstregulierung in einer Weise beeinflusst, die die Entwicklung der Schulreife behindert.

Blair & Raver, 2015



Einfluss des Sozioökonomischen Status

- **Längsschnittstudie Family Life Project**
 - ▶ Höheres Mass an Armut und materieller Not sagt die Selbstregulierung von Kindern vorher, z. B. durch den Gehalt an Speichelcortisol sowie durch exekutive Funktionsfähigkeiten angezeigt wird (*Blair et al. 2011*).
- Wichtig ist, dass die **elterliche Betreuung** teilweise die Auswirkungen der Armut auf Cortisol und die Exekutiven Funktionen moduliert:
 - ▶ Höheres Mass an **Armut** ist mit weniger sensibler Erziehung assoziiert.
 - ▶ Weniger **sensible Erziehung** ist mit höherem Niveau an Cortisol assoziiert.
 - ▶ Höheres Mass an **Cortisol** ist mit **schlechteren Exekutiven Funktionen** korreliert.
- Passt zu Ergebnissen, die darauf hindeuten, dass die PFC, der Sitz der Exekutiven Funktionen, stark von der physiologischen Reaktion auf Stress beeinflusst wird und ausgeprägte Defizite im Kontext chronischer Widrigkeiten aufweist (*Cerqueira et al. 2007, Liston et al. 2011*).

Blair & Carver, 2015



Training der Exekutiven Funktionen

- **REDI-Programm** (**RE**search based, **D**evelopmentally **I**nformed; *Bierman, Domitrovich, et al., 2008*):
 - ▶ Verbesserter **Sprachunterricht** sowie Training der **sozial-emotionalen Fähigkeiten** der Kinder (PATHS; **P**romoting **A**lternative **T**Hinking **S**trategies).
- **CSRP** (Chicago School Readiness Project; *Raver et al., 2009; Raver et al., 2011*)
 - ▶ Fokus auf **Lehrerausbildung** und das Coaching durch einen Berater für psychische Gesundheit wurde entwickelt, um das **emotionale Klima im Klassenzimmer**, das Konfliktniveau der Kinder mit Gleichaltrigen und den Stress der Lehrer zu verbessern um ein Klassenzimmerumfeld geschaffen wird, in dem Kinder besser in der Lage wären, schwierige Situationen zu bewältigen.
- **Tools of Mind** (*Diamond et al., 2007*).
 - ▶ Fördert gezielt die **Entwicklung von EF als Mittel zur Verbesserung des Lernens** und Engagements der Schüler. Scaffolding durch soziodramatisches Spiel, die die Fähigkeit der Kinder fördert, sich abzuwechseln, die Perspektive anderer zu nehmen.

Ursache, Blair, & Raver, 2012



Motivationale Aspekte



Motivationale Aspekte

- **Cool EF**
 - ▶ Emotional neutral: Arbeitsgedächtnis-Aufgaben.
- **Hot EF**
 - ▶ Beinhalten motivationalen Aspekt: Belohnungs-, Delay-Aufgaben.
- **Cool EF → Hot EF**
 - ▶ Cool EF entwickelt sich vor Hot EF
 - ▶ Eine Verbesserung der Cool EF führt zu einer Verbesserung der Hot EF. → „rationales Handeln“.
 - ▶ Wenn vor Delay-Aufgabe gesagt wird, dass es „gut ist zu warten“ dann warteten die Kinder tatsächlich länger als in einer Kontrollbedingung. (Toner, 1981)
 - ▶ Dissoziation zwischen Rat an den VL (Cool EF) und eigener Handlung bei Delay-of-Gratification (Hot EF) (Prencipe & Zelazo, 2005)

Zelazo & Müller, 2002; Zelazo & Carlson, 2012



Exekutive Funktionen vs. Emotionsregulation

- **Exekutive Funktionen**
 - ▶ Aspekte der Kognition, das heisst, die willentliche Kontrolle des Denkens in zielgerichteten zielorientierten Aktivitäten (Arbeitsgedächtnis, Interferenzen und Ablenkungen von fremden oder präpotenten Reaktionstendenzen und Assoziationen zu widerstehen, Fähigkeit, den Fokus der Aufmerksamkeit zu verlagern).
- **Emotionsregulation**
 - ▶ Intra- und interpersonelle Modulation einer aktivierten Emotion durch eine Vielzahl von kognitiven und verhaltensorientierten Strategien (*Cole, Martin, & Dennis, 2004*).



Emotionsregulation: Effekte bezüglich Schule

- **Gute Emotionsregulation** ermöglicht positive Interaktionen mit Lehrern und Gleichaltrigen.
- Fördert in der **Konsequenz** (*Hamre & Pianta, 2001; Ladd, Birch, & Buhs, 1999*):
 - ▶ das **Schulengagement**,
 - ▶ die **Freude** am Besuch der Schule,
 - ▶ das **Lernen** und die **Leistung**.
- Kinder, die (positive und negative) Emotionen angemessen regulieren können, haben bessere Leistungen in Mathematik und Lesen.
(*Howse, Calkins, Anastopoulos, Keane, & Shelton, 2003; Trentacosta & Izard, 2007*)
- Kinder, die Schwierigkeiten mit der Emotionsregulation haben, werden eher eine Ablehnung von Gleichaltrigen erfahren.



Integratives Modell zu Exekutiven Funktionen und Emotionsregulation

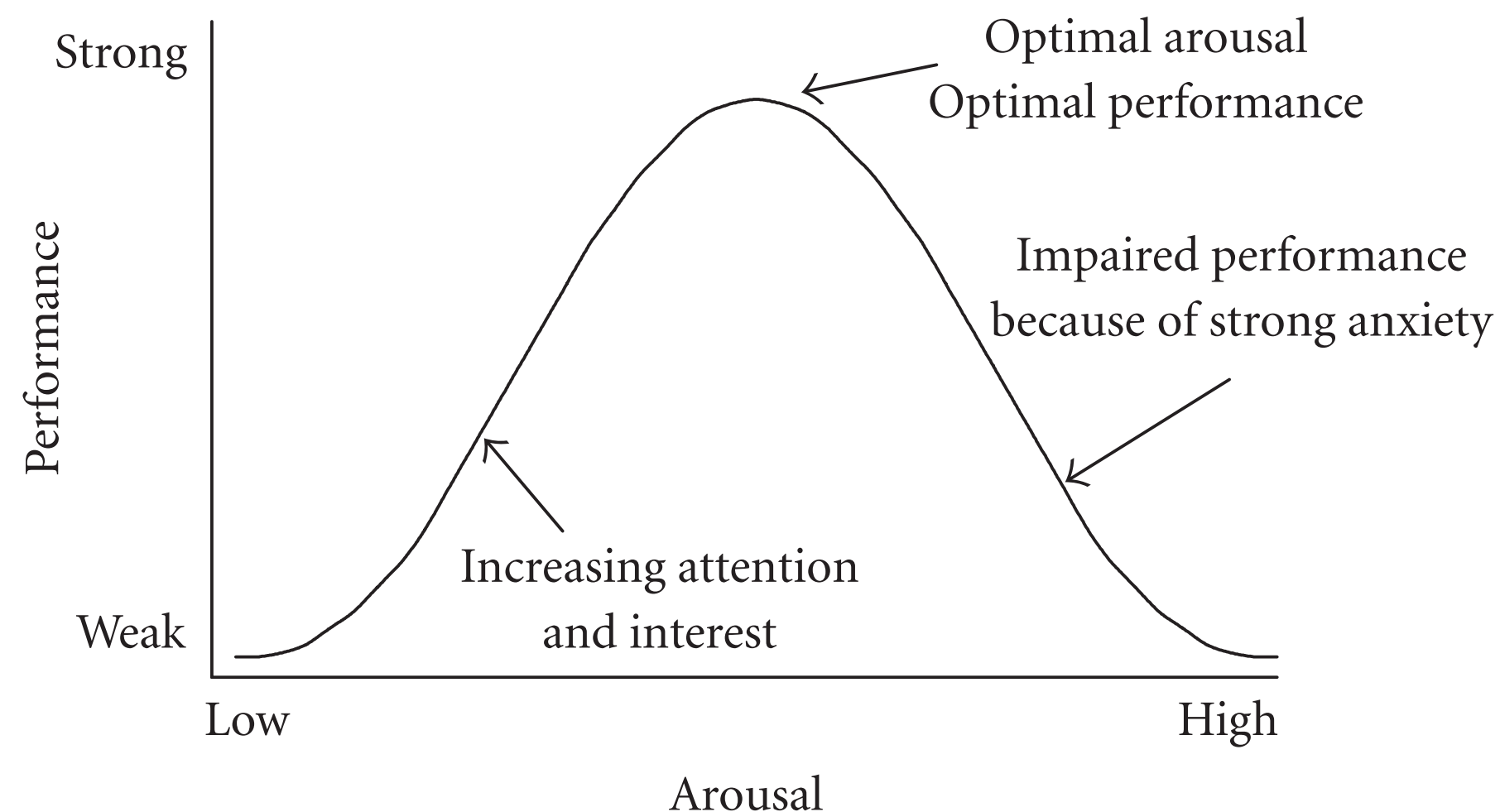
- Lewis und Todd (2007) schlagen vor, kognitive und emotionale Aspekte der Selbstregulation nicht als getrennte Einflüsse auf die Schulreife zu betrachten, sondern in einem wechselseitigen, miteinander verbundenen Gleichgewicht.
- **Exekutive Funktionen**
 - ▶ **Top-down oder willensabhängiger Bestandteil.**
 - ▶ Wichtig für die Förderung der Motivation und die aufwendige Verarbeitung von Informationen in einer komplexen Lernaufgabe.
- **Emotionsregulation**
 - ▶ **Bottom-up, weniger willensabhängige und automatischere Reaktionen** auf die Umwelt durch Aufmerksamkeits-, Emotions- und Stressreaktionssysteme.

Lewis & Todd, 2007



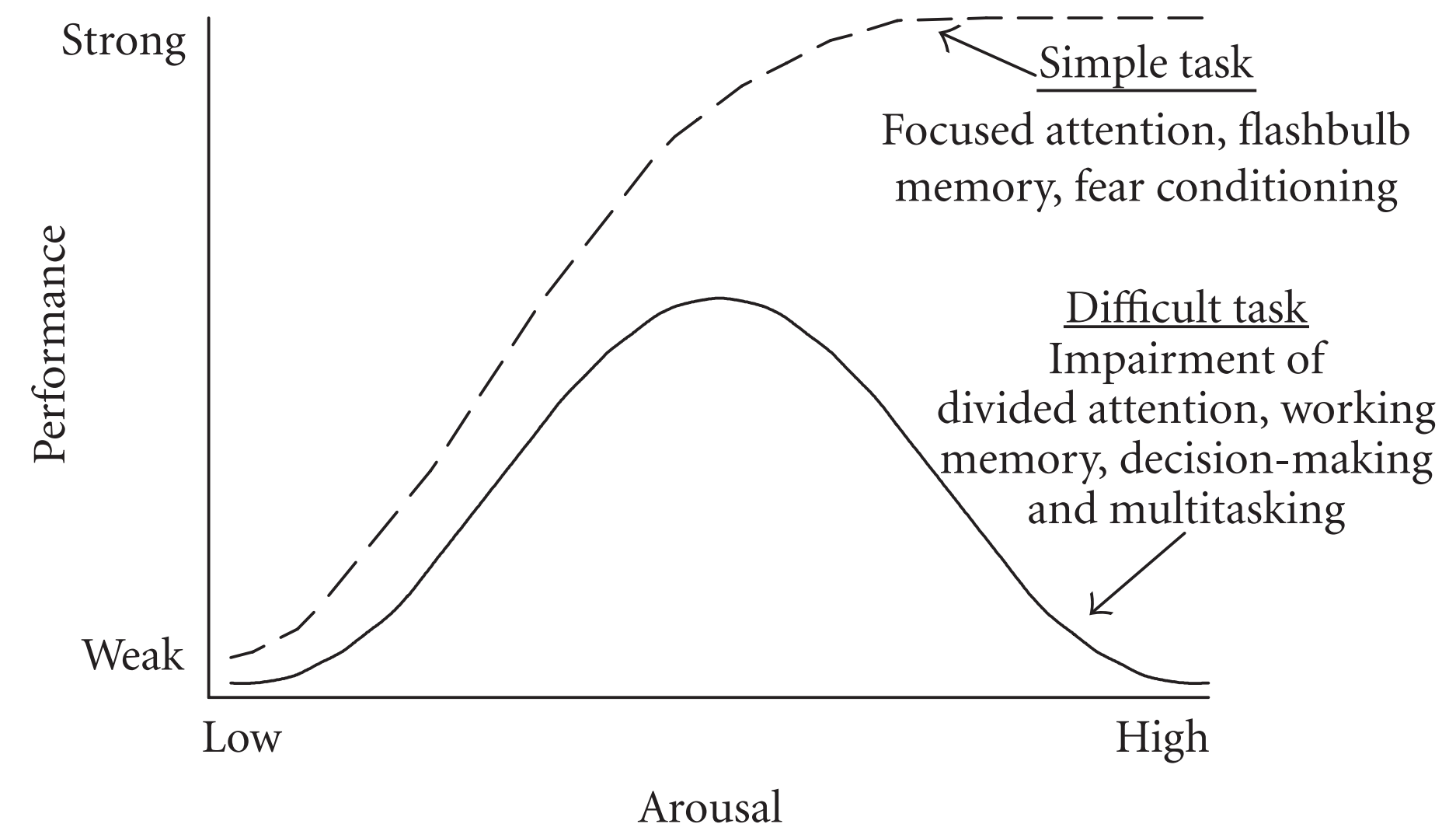
Integratives Modell zu Exekutiven Funktionen und Emotionsregulation

- Das bidirektionale Modell der Selbstregulierungsentwicklung lässt sich daher am besten im Rahmen eines **umgekehrt U-förmigen Verhältnisses zwischen Erregung und (komplexem) Lernen** verstehen, bei dem sehr hohe und sehr niedrige Arousal-Werte zu Lerndefiziten führen, während moderate Werte zu optimalem Lernen führen.



(a)

e.g., Hebb, 1955



(b)

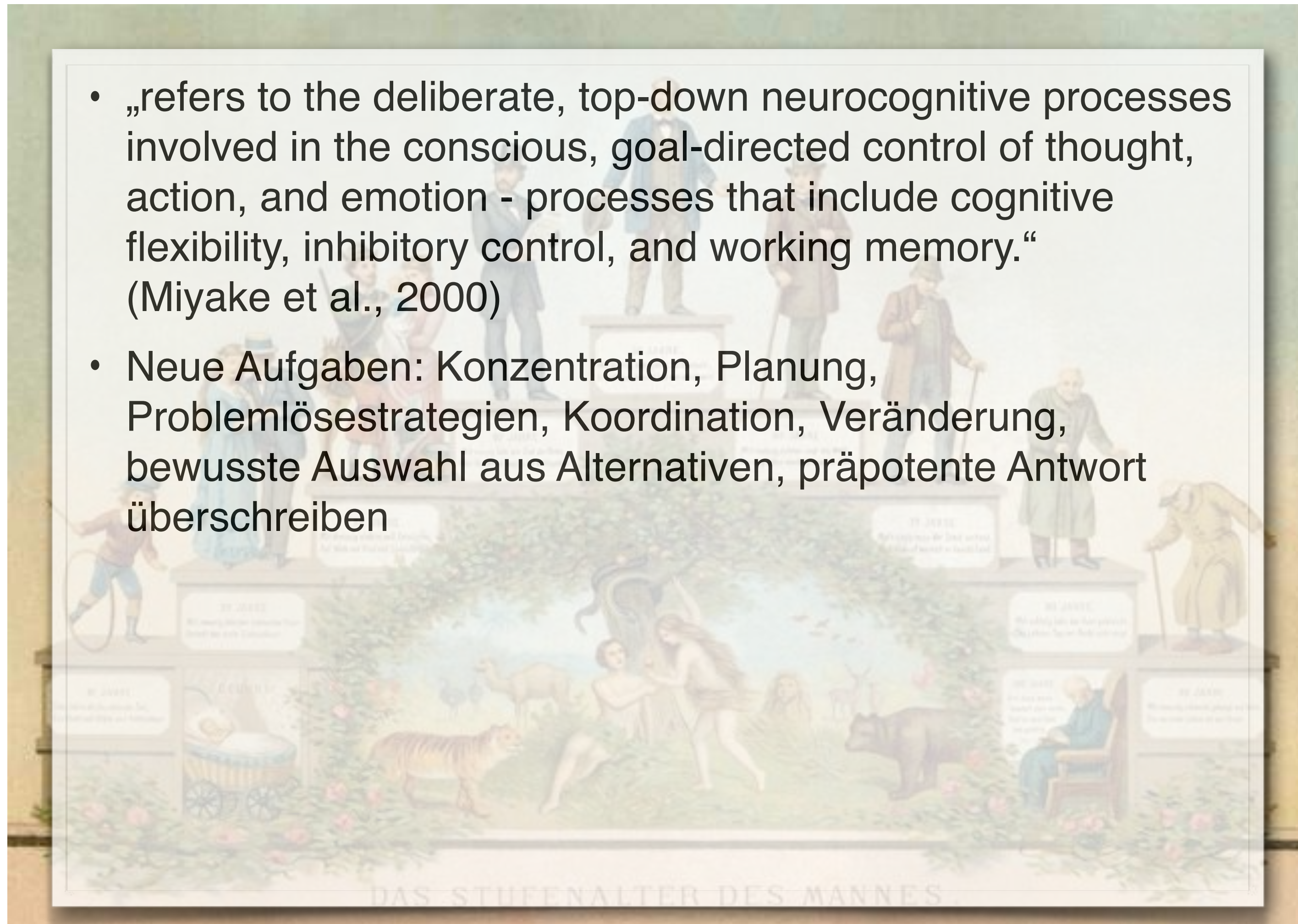
e.g., Yerkes & Dodson, 1908

Lewis & Todd, 2007



Exekutive Funktionen - Definitionen

- „refers to the deliberate, top-down neurocognitive processes involved in the conscious, goal-directed control of thought, action, and emotion - processes that include cognitive flexibility, inhibitory control, and working memory.“
(Miyake et al., 2000)
- Neue Aufgaben: Konzentration, Planung, Problemlösestrategien, Koordination, Veränderung, bewusste Auswahl aus Alternativen, präpotente Antwort überschreiben





Lesen und Schreiben

Kognitive Flexibilität / Planung

- Fähigkeit zur effizienten Anpassung an wechselnden Aufgabenanforderungen.

Inhibition

- Selektive Fokussieren der Aufmerksamkeit auf relevante Aspekte und das „Nicht-Ausführen“ von präpotenten, vorrangigen Tendenzen.

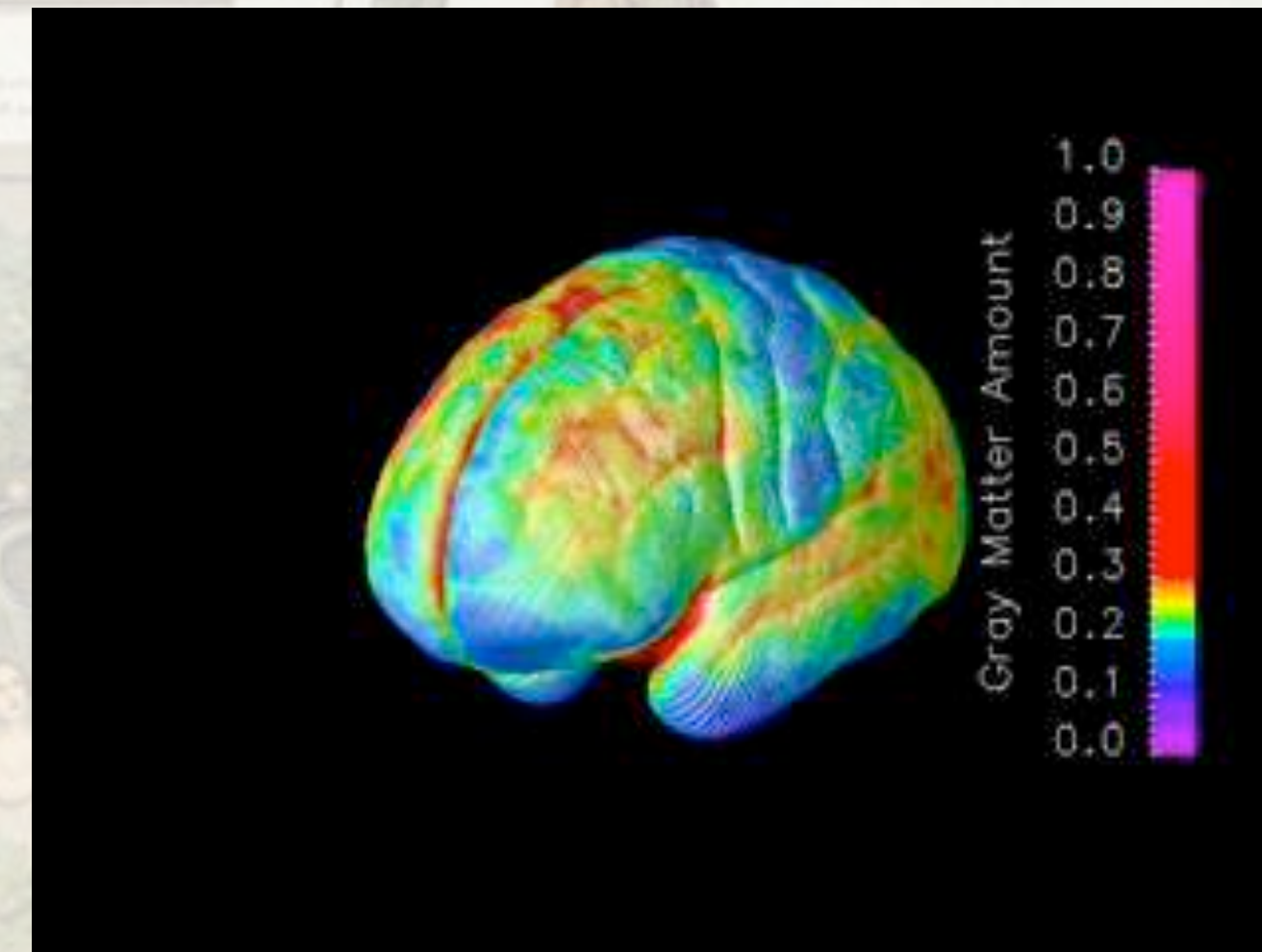
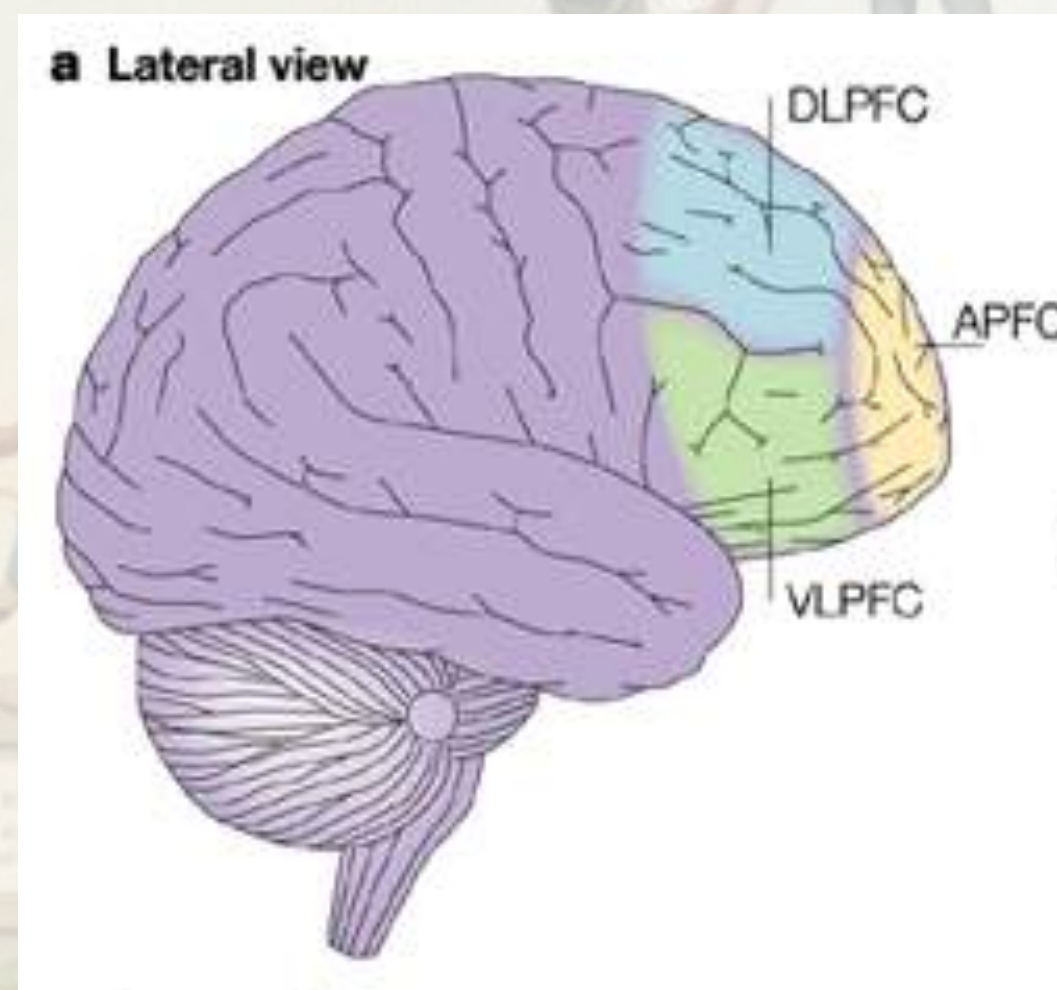
Arbeitsgedächtnis

- Behalten/ Ausführen von eigenen Plänen, Berücksichtigen, Verknüpfen von Antwortalternativen.



Exekutive Funktionen - Definitionen

- Sowohl der **dorso-laterale** und der **ventro-laterale präfrontale Kortex** sind bei der exekutiven Kontrolle beteiligt.





Exekutive Funktionen und Adoleszenz

TALKS

Sarah-Jayne Blakemore: The mysterious workings of the adolescent brain

FILMED JUN 2012 • POSTED SEP 2012 • TEDGlobal 2012



http://www.ted.com/talks/sarah_jayne_blakemore_the_mysterious_workings_of_the_adolescent_brain.html



Don't eat the Marshmallow!

TALKS | IN LESS THAN 6 MINUTES

Joachim de Posada: Don't eat the marshmallow!

FILMED FEB 2009 • POSTED MAY 2009 • TED2009

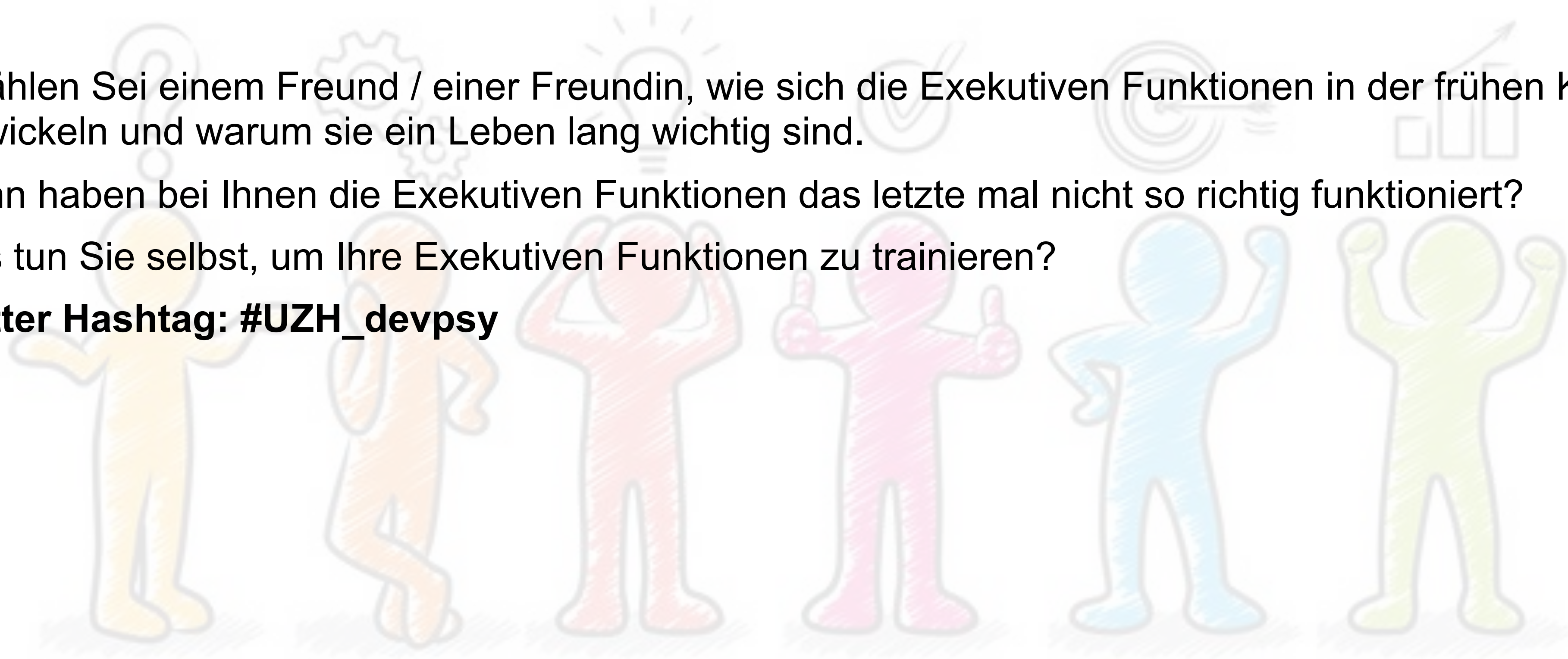


http://www.ted.com/talks/joachim_de_posada_says_don_t_eat_the_marshmallow_yet.html



Diskussionsfragen / Anregungen

- Erzählen Sie einem Freund / einer Freundin, wie sich die Exekutiven Funktionen in der frühen Kindheit entwickeln und warum sie ein Leben lang wichtig sind.
- Wann haben bei Ihnen die Exekutiven Funktionen das letzte mal nicht so richtig funktioniert?
- Was tun Sie selbst, um Ihre Exekutiven Funktionen zu trainieren?
- **Twitter Hashtag: #UZH_devpsy**





Übersicht - Entwicklungspsychologie I

Datum	Zeit	Inhalt	Lehrbuchmodul
18.09.19	14:00 - 15:45	Einführung	1
25.09.19	14:00 - 15:45	Geschichte, Methoden	1
02.10.19	14:00 - 15:45	Theorien + MyPsychLab Einführung	6
09.10.19	14:00 - 15:45	Biologie und Verhalten	2
16.10.19	14:00 - 15:45	Körper ...	4 (1, 3), 5 (3)
23.10.19	14:00 - 15:45	Wahrnehmung	5 (1, 2)
30.10.19	14:00 - 15:45	Wahrnehmung	5 (1, 2)
06.11.19	14:00 - 15:45	Sprache	9
13.11.19	14:00 - 15:45	Intelligenz	7(3), 8(1,2)
20.11.19	14:00 - 15:45	Exekutive Funktionen	
27.11.19	14:00 - 15:45	Selbst	11(1,3)
04.12.19	14:00 - 15:45	Emotionen und Bindung	10
11.12.19	14:00 - 15:45	Soziale Kognition I	
18.12.19	14:00 - 15:45	Soziale Kognition II, Abschluss	

- **Module 11**
Understanding Self and Others
→ 1: Who Am I? Self Concept
→ 3: Understanding Others