

u^b

b

**UNIVERSITÄT
BERN**

Entwicklung der Selbstregulation

im Rahmen des Projektes

„Können Kinder aus Fehlern lernen?“

Prof. Dr. Claudia Roebers, Dr. Ebru Ger, & MSc Kristin Kolloff

Institut für Psychologie, Abteilung Entwicklungspsychologie

Selbstregulation

Ein Kinderspiel?

Aufbau

1. Bedeutung
2. Definition und Beispiele
3. Selbstregulation bei Kindern – Austausch
4. Entwicklung von Selbstregulation
5. Entwicklungsumwelten
6. Förderung der Selbstregulation
7. Zusammenfassung und Ausblick

Bedeutung von Selbstregulation

allgemein

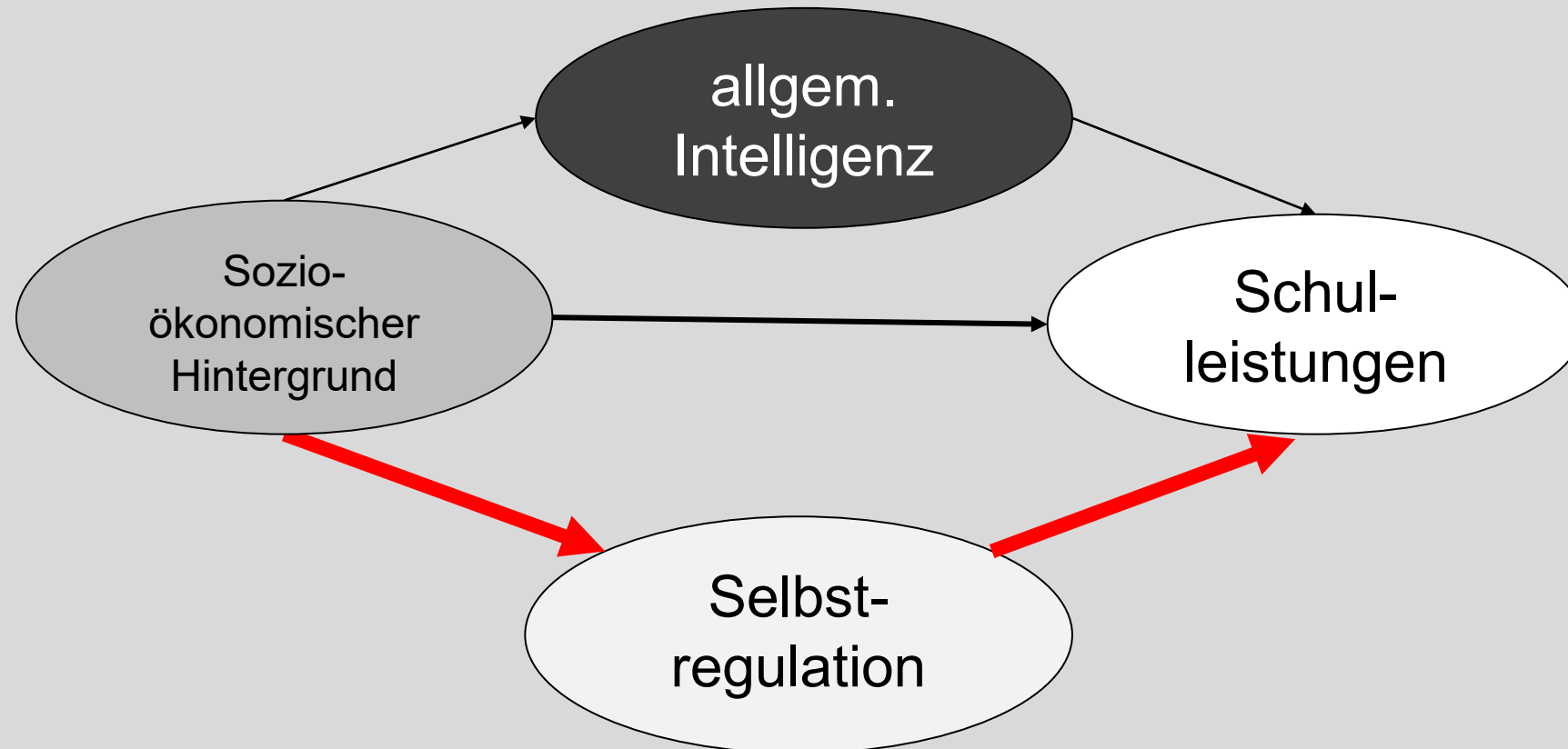
Längsschnittstudie in Neuseeland (Moffitt et al., 2011)

- gute selbst-regulatorische Fähigkeiten im **Kindesalter** gehen mit einer Vielzahl von Aspekten der späteren Lebenszufriedenheit und der Gesundheit einher:
 - Alkohol und Nikotinkonsum
 - Günstigerer Body-Mass-Index
 - Höherer Bildungsabschluss, günstigere finanzielle Situation
 - Längere und qualitativ bessere Partnerschaften
 - Qualitativ bessere Gleichaltrigen-Beziehungen



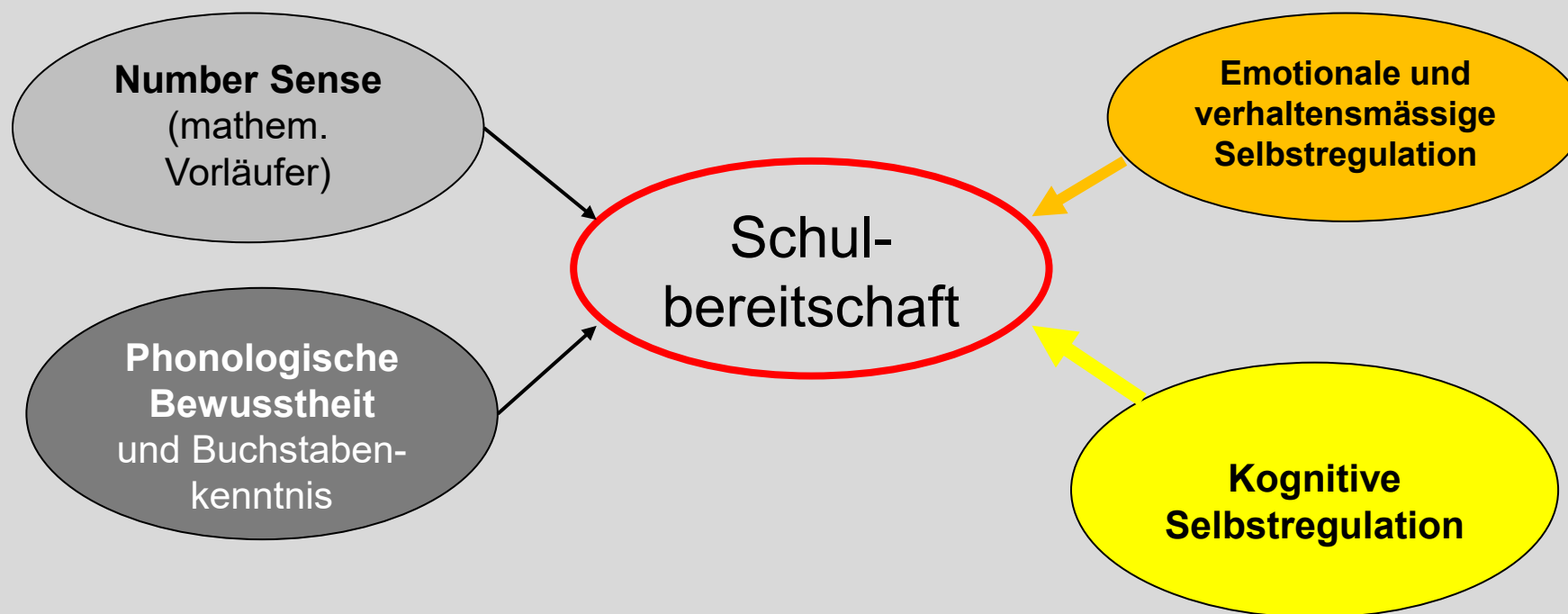
Bedeutung von Selbstregulation

in Bezug auf Schulleistungen



Bedeutung von Selbstregulation

in Bezug auf die Schulbereitschaft



2. Definition und Beispiele

Definition

Selbstregulation



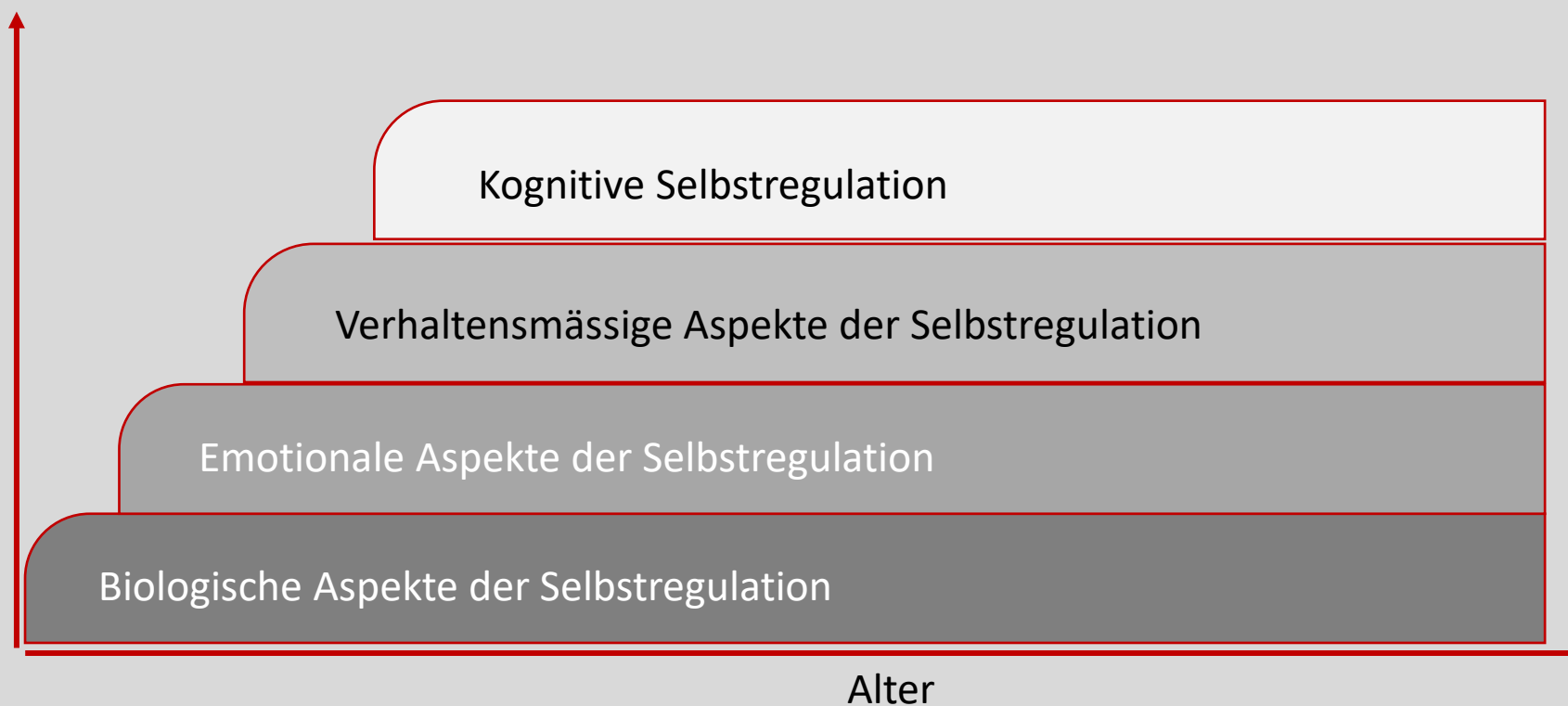
= Prozesse, die es dem Individuum ermöglichen, flexibel und situationsangepasst regulierend auf

- Physiologische Vorgänge, aber auch auf
- Emotionen,
- Verhaltensweisen und
- Aufmerksamkeit, Gedächtnis, und andere Informationsverarbeitungsprozesse

einzuwirken.

Definition

Ein Mehr-Ebenen Modell der Selbstregulation



Beispiele

Biologische Aspekte der Selbstregulation

- Atmung, Herz-Rate
- Wach-Schlaf-Rhythmus
- Reaktion des Körpers auf neue oder herausfordernde Situationen



Diese biologische Ebene ist bei den nachfolgenden (höher-geordneten) Aspekten der Selbstregulation **immer** mit beteiligt



Beispiele

Emotionale Aspekte der Selbstregulation

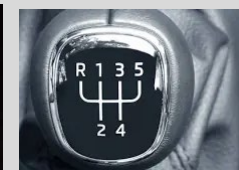
- Aufgeregtheit im Zaun behalten
- Ärger und Wut regulieren
- Freude auf angemessene, situationsangepasste Art und Weise ausdrücken



Beispiele

Verhaltensmässige Aspekte der Selbstregulation

- eine Aufgabe zu Ende machen, auch wenn man keine Lust mehr hat
 - mit etwas aufhören, obwohl man weitermachen will
 - einer Versuchung widerstehen
 - Standards erfüllen
 - einer Aufforderung nachkommen
-
- eine automatisierte Reaktion unterdrücken (z.B. gehen auf unebenem Untergrund) = **Inhibition**

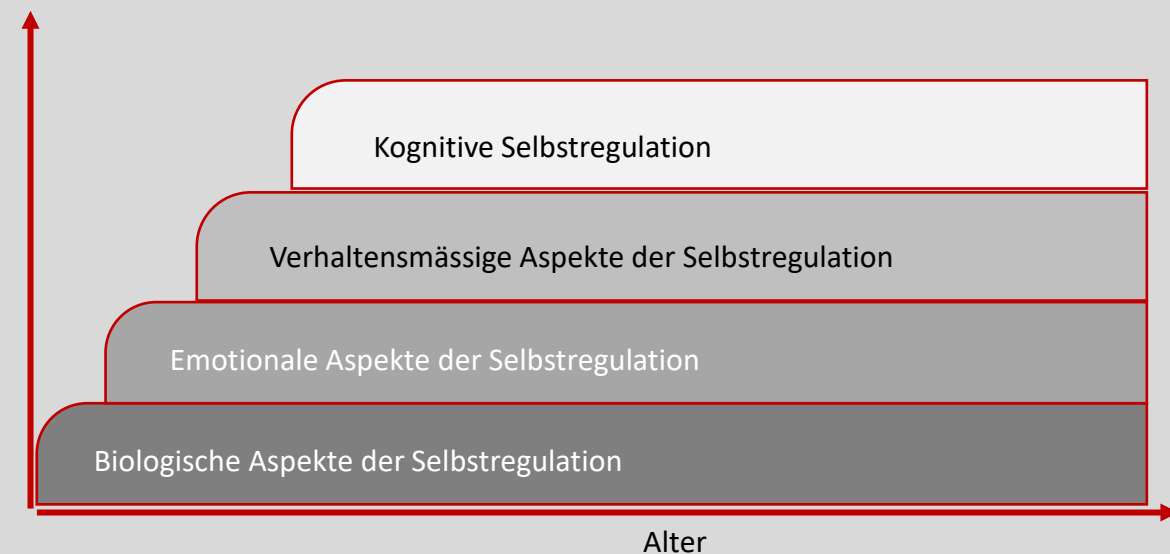


Definition

Das Mehr-Ebenen Modell der Selbstregulation

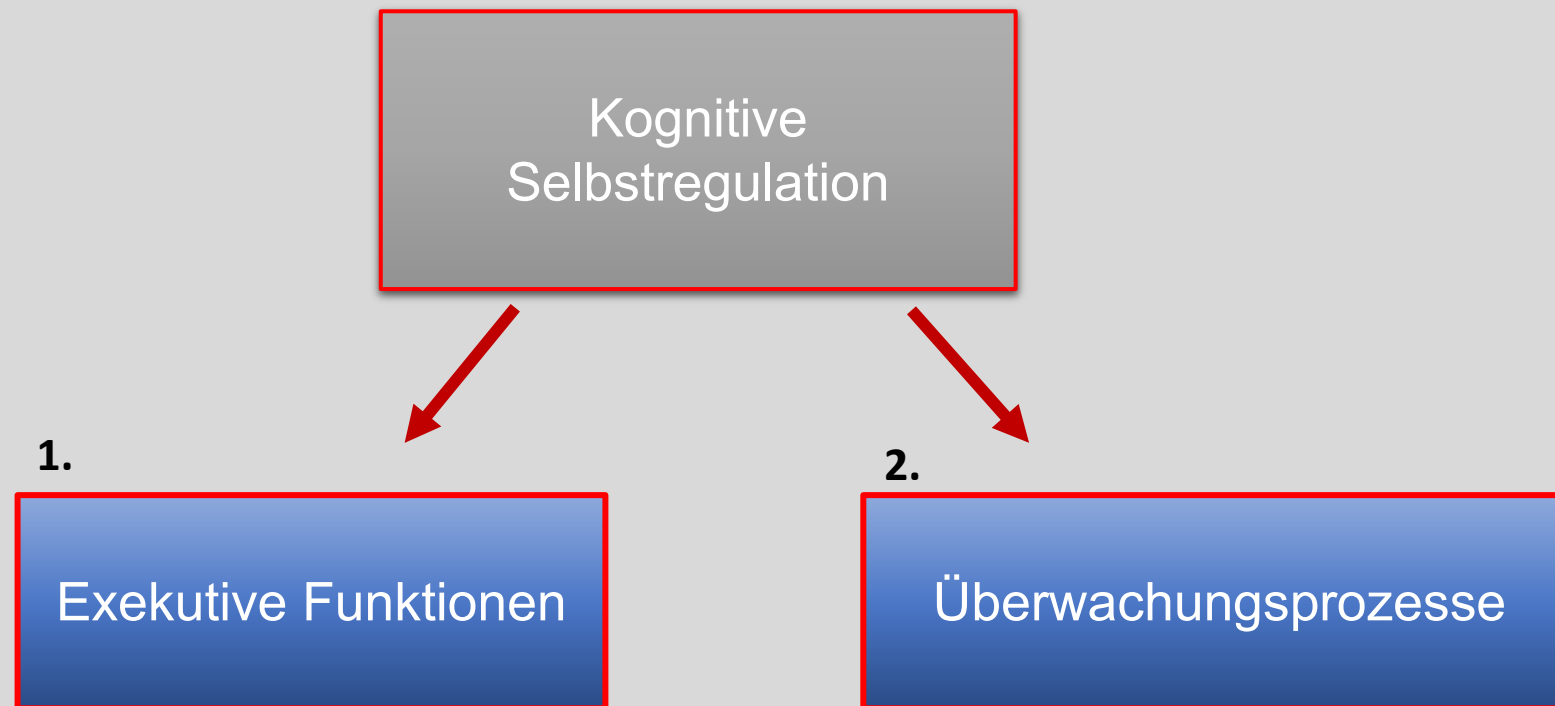
Grundannahmen:

- die Ebenen sind nicht voneinander zu trennen
- sie beeinflussen sich gegenseitig
- die Beeinflussung geht in beide Richtungen



Definition

Kognitive Selbstregulation



Beispiele

Kognitive Selbstregulation

1. Exekutive Funktionen

Sammelbegriff

- ursprünglich aus der Neuropsychologie

= **kognitive** Kontroll- und Regulationsprozesse, die ein

- schnelles,
- zielorientiertes, und
- situationsangepasstes Denken und Handeln ermöglichen und

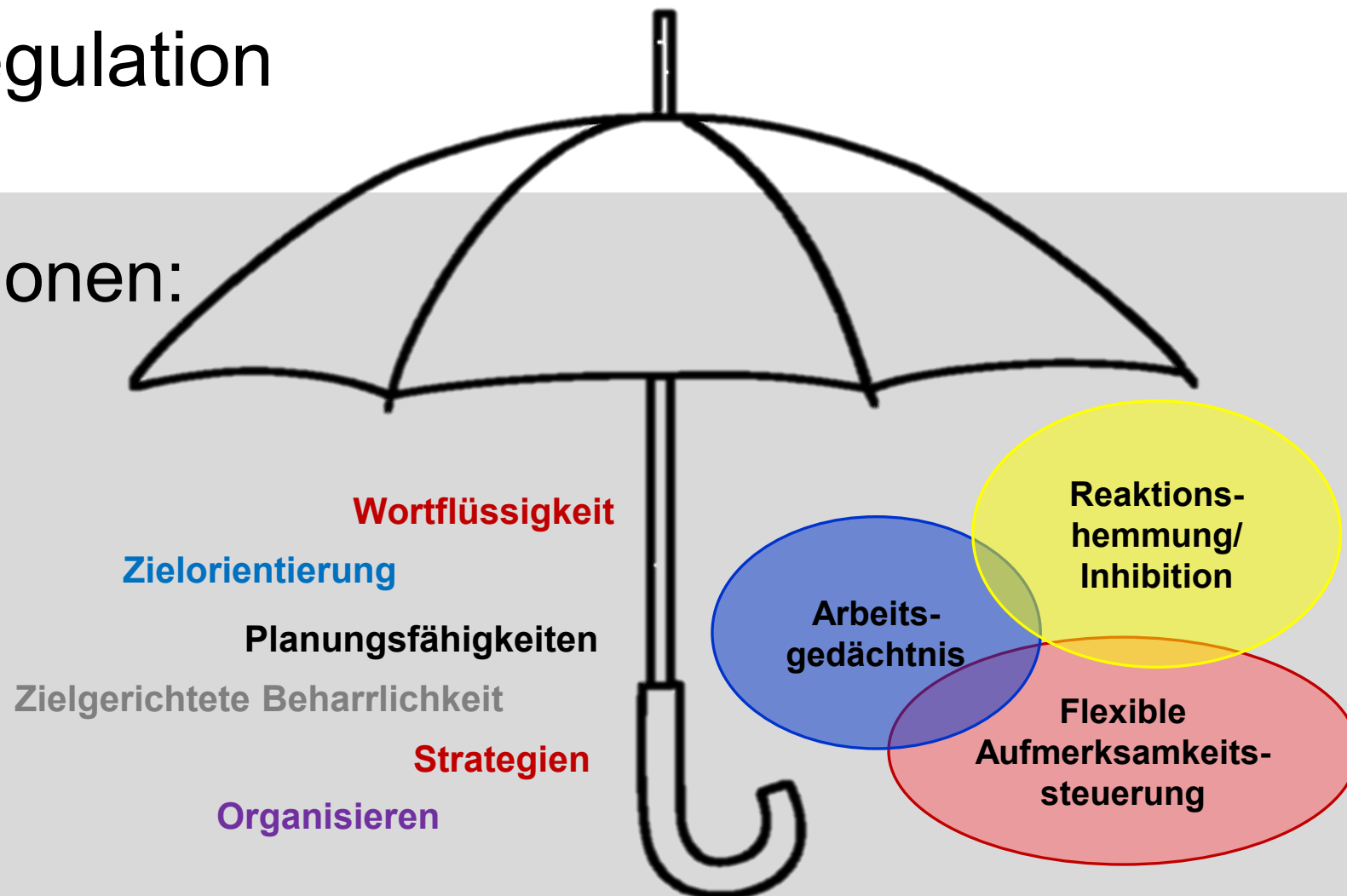
= **die gleichzeitig sicherstellen, dass**

- **automatisierte**,
- nicht angepasste, und **nicht zielführende** Denk- und Handlungsweisen **unterdrückt** werden

Beispiele

Kognitive Selbstregulation

1. Exekutive Funktionen:



Definition

1. Exekutive Funktionen: Reaktionshemmung/Inhibition



Fähigkeit, eine erlernte, oft automatisch und schnell ausgeführte Reaktion zu unterbrechen oder ganz zu unterdrücken

Zum Beispiel:

- Laufen auf unebenem Untergrund
- eine Handlung unterbrechen
- bei einer Aufgabe die irrelevanten Informationen ignorieren (Filterung von Information)
- Prioritäten in der Bearbeitung festlegen
- erst überlegen, dann antworten



Definition

1. Exekutive Funktionen: Arbeitsgedächtnis



Fähigkeit, Information kurzfristig im Gedächtnis zu **behalten** und diese auch zu **bearbeiten**

Wichtige Charakteristika:

- begrenzte Kapazität
- sehr kurze Speicherintervalle (nur wenige Sekunden)

Zum Beispiel:

- Telefonnummern, Einkaufslisten etc. merken
- Namen behalten
- Regeln behalten



Definition

1. Exekutive Funktionen: Flexible Aufmerksamkeitssteuerung



Fähigkeit,

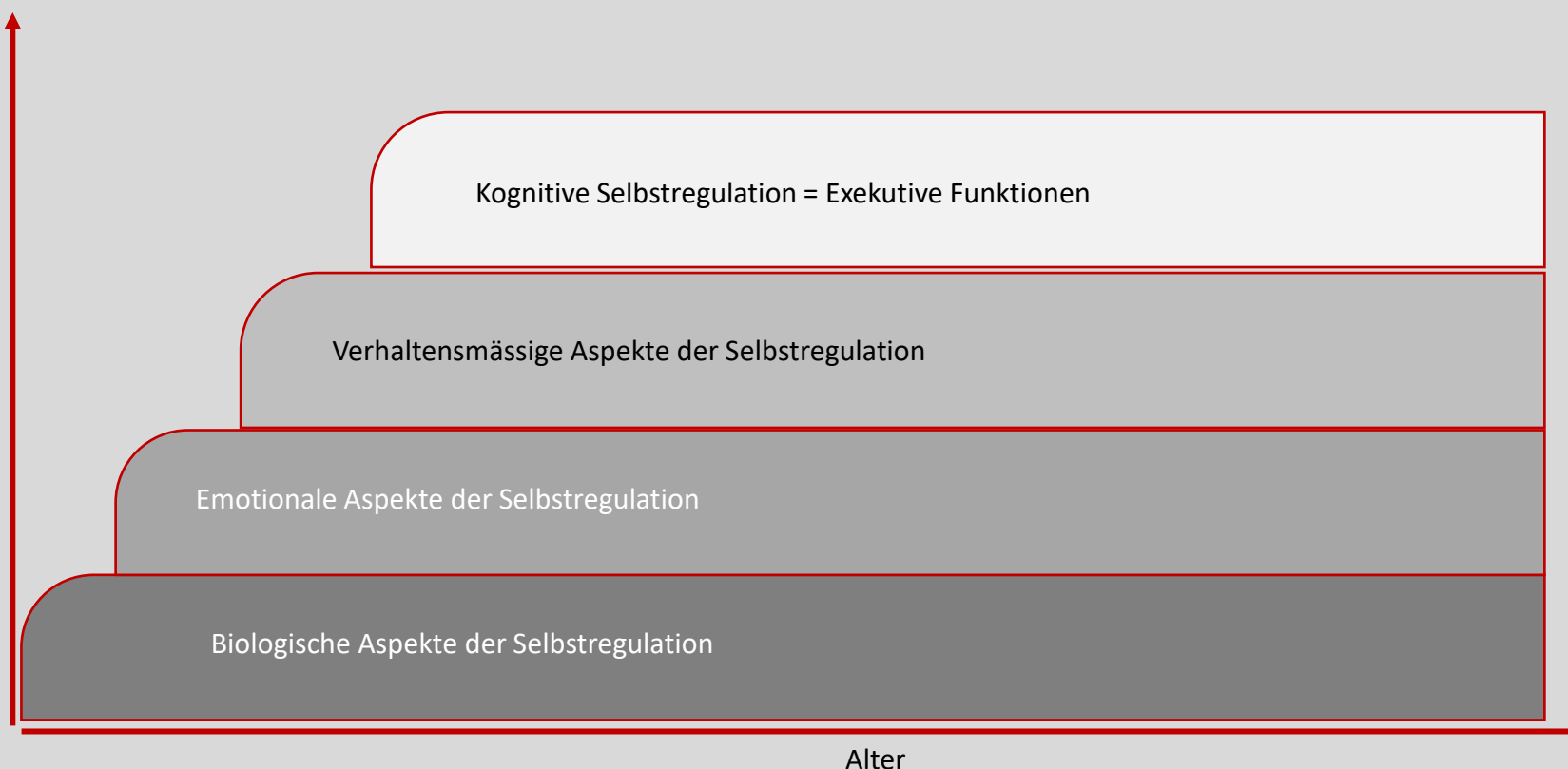
- den Fokus der Aufmerksamkeit schnell und präzise zu wechseln,
- den optimalen Grad der Aufmerksamkeit für die spezifische Situation herzustellen,
- innerhalb einer Aufgabe flexibel die Aufmerksamkeit auf verschiedene Aspekte der Aufgabe zu lenken

Wichtig: eine Dimension der Exekutiven Funktionen kommt in der Realität kaum alleine und isoliert vor!



Entwicklungsperspektive

Wann und wo brauchen Kinder selbst-regulatorische Fähigkeiten?



Selbstregulation

bei Kindern

3. Austausch

Wo im Kindergartenalltag benötigen
Kinder selbstregulatorische
Fähigkeiten?
- alle Ebenen mit einbeziehen! -

Selbstregulation

Bei Kindern: Biologische Ebene



Selbstregulation

Bei Kindern: Emotionale Ebene



Selbstregulation

Bei Kindern: Verhaltensebene



Selbstregulation

Bei Kindern: Exekutive Funktionen



Grundschulheft
Zahlenfolgen 1
Welche Zahl fehlt?

1	3	12	14	3	5	11	13
13	15	4	6	14	16	6	8
17	19	16	18	18	20	17	19
8	10	10	12	7	9	15	17
14	16	5	7	13	15	2	4
15	17	8	10	18	20	17	19
12	14	10	12	11	13	7	9
4	6	5	7	6	8	13	15
16	18	8	10	17	19	18	20

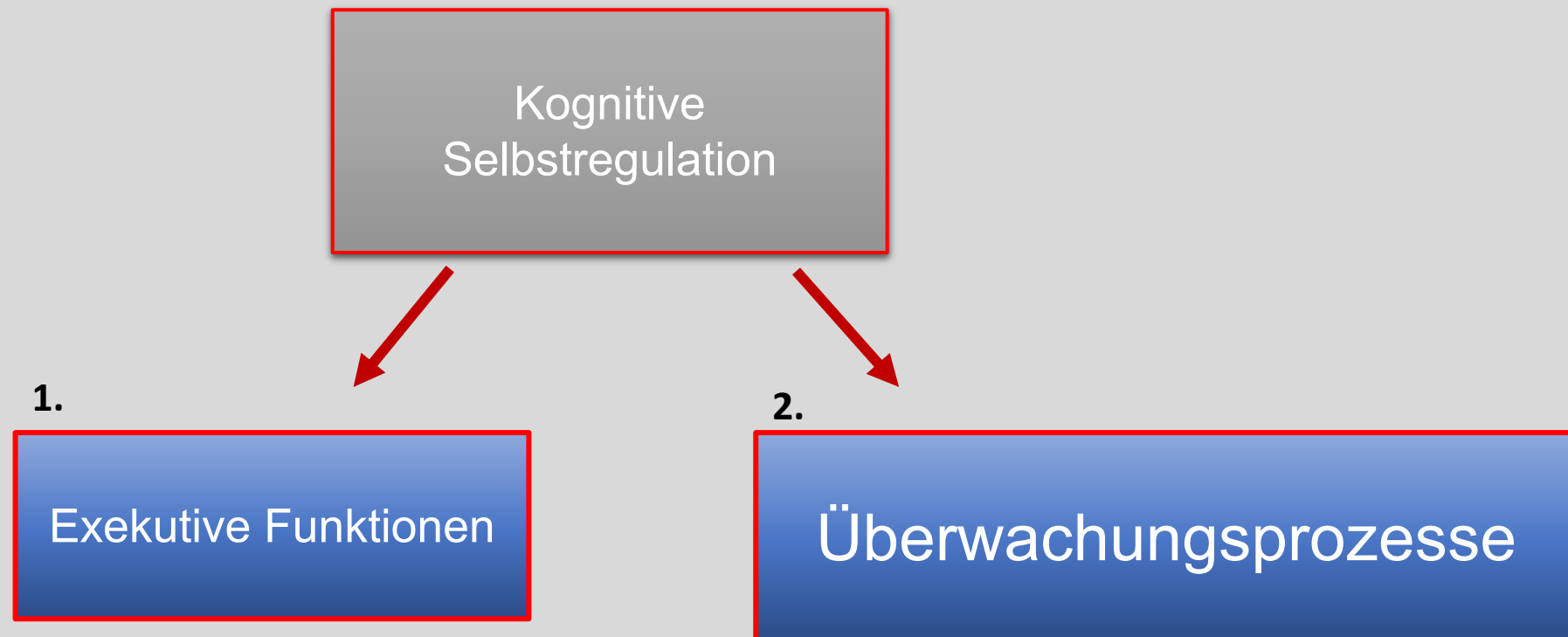
U, ist das ein Durcheinander.....

36 + 47 =	56 + 38 =
48 + 34 =	74 - 27 =
94 - 49 =	82 - 35 =
54 + 47 =	46 + 39 =
73 - 38 =	74 - 37 =
67 + 24 =	38 + 37 =
54 + 27 =	72 - 26 =
62 - 34 =	54 - 18 =
65 - 28 =	75 - 29 =
36 + 56 =	28 + 39 =
45 + 26 =	53 + 28 =
84 - 39 =	26 + 48 =
67 + 22 =	73 - 64 =
62 - 41 =	56 + 34 =
93 - 48 =	61 - 34 =



Definition

Kognitive Selbstregulation

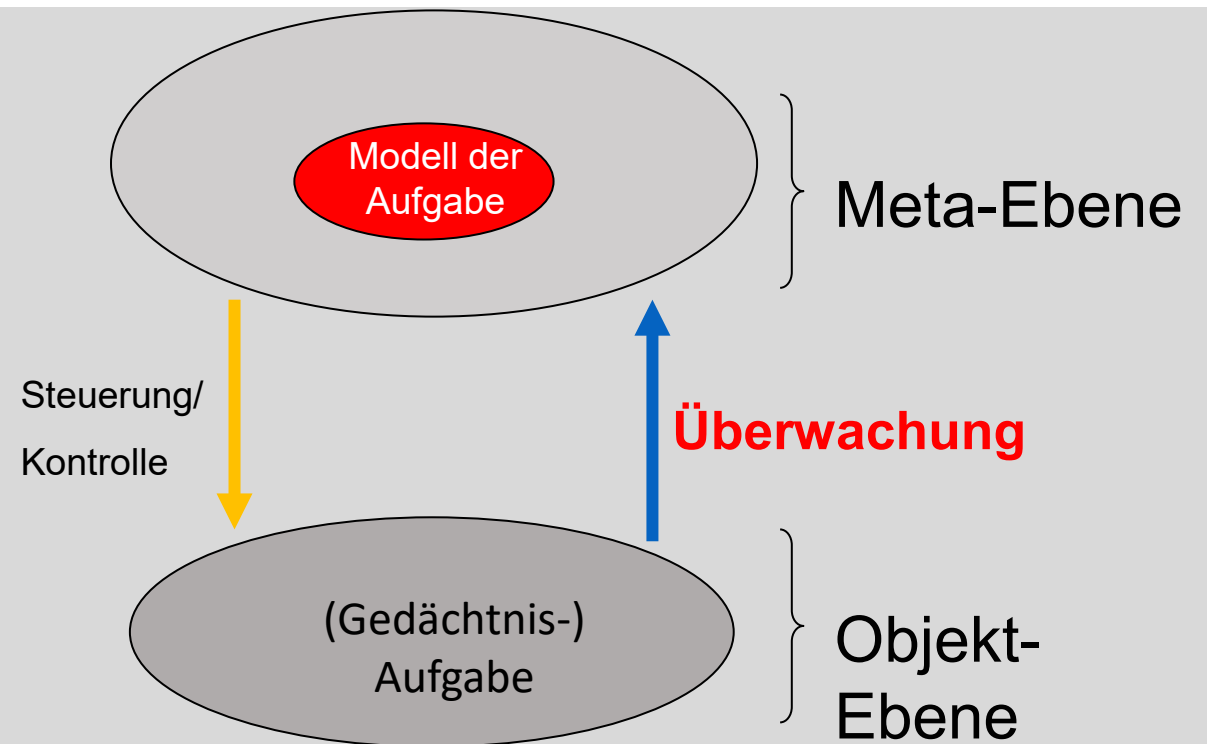


Definition

2. Überwachungsprozesse

Beispiele:

- Wie sicher bin ich mir, dass ich nächsten Montag an alle diese Sache denke?
- Wie sicher bin ich mir, dass ich das Bild richtig erkannt habe?
- Wie sicher bin ich mir, dass ich alles in den Koffer gepackt habe?
- Wie sicher bin ich mir, dass ich den Namen dieser Person richtig erinnere?



Überwachungsprozesse

bei Kindern

3. Austausch

Wo in Bezug auf die Schulbereitschaft
benötigen Kinder

Überwachungsfähigkeiten?

Definition

2. Überwachungsprozesse

In vielen Situationen im Alltag kann man
unsicher sein.....



Definition

2. Überwachungsprozesse



In vielen Situationen im Alltag kann man unsicher sein.....

Definition

2. Überwachungsprozesse

Kinder genauso wie Erwachsene....



Definition

2. Überwachungsprozesse



..... Kinder genauso wie Erwachsene....

Sind so alltäglich, dass sie oft übersehen werden!

4. Entwicklung der Selbstregulation

Entwicklung der Selbstregulation

Biologische Ebene

Entwickelt sich bereits im ersten Lebensjahr (ab Geburt):

- Atmung
- Herzschlag
- (Körpertemperatur)



Entwicklung geht weiter

- Einschlafen
- Körpertemperatur

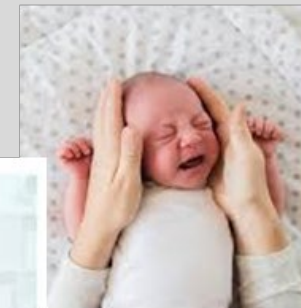
Entwicklung der Selbstregulation

Emotionale Ebene

Ziel: in einen Ausgangszustand zurückkommen

Allgemeines Entwicklungsmuster:

- von **externer** Regulation (durch Bezugsperson) zu
- **Selbstregulation**



Entwicklung der Selbstregulation

Emotionale Ebene

Frühe externe Regulation:

- Schaukeln
- Streicheln
- Halten
- Singen
- Ablenken



Entwicklung der Selbstregulation

Emotionale Ebene

Spätere externe Regulation:

- Umstrukturieren
- Ursache erklären
- Re-Interpretieren



Entwicklung der Selbstregulation

Emotionale Ebene

Selbstregulation

1. Lebensjahr:

- Kopf wegdrehen
- Etwas zum Saugen nehmen/ suchen

2. Lebensjahr:

- Enttäuschung:
 - Trost suchen bei Bezugspersonen,
- Frustration:
 - Ablenkung,
- Angst:
 - kaum selbst zu regulieren



Entwicklung der Selbstregulation

Verhaltensebene

Marshmallow Test

Wie lange können Kinder warten, bis sie den Marshmallow essen?

- Mit 2 Jahren: **20 sec**
- Mit 3 Jahren: **60 sec**
- Mit 5 Jahren: **5 min**



Warte- und Gruppen-Situationen stellen extrem hohe Ansprüche an ein Kind!

Entwicklung der Selbstregulation

Exekutive Funktionen: Messung

Verschiedene, teilweise computer-basierte Aufgaben

Messung:

- Anzahl Fehler
- Reaktionszeiten bei richtigen und bei falschen Antworten

Herz- und Blumenspiel



Entwicklung der Selbstregulation

Exekutive Funktionen: Messung

Verschiedene, teilweise computer-basierte Aufgaben

Messung:

- Anzahl Fehler
- Reaktionszeiten bei richtigen und bei falschen Antworten

Herz- und Blumenspiel



Entwicklung der Selbstregulation

Überwachungsprozesse: Messung



**Typischerweise eingebettet in eine
Lernaufgabe**

1. Bildpaare werden gelernt

Entwicklung der Selbstregulation

Überwachungsprozesse: Messung



2. Gedächtnistest

Entwicklung der Selbstregulation

Überwachungsprozesse: Messung

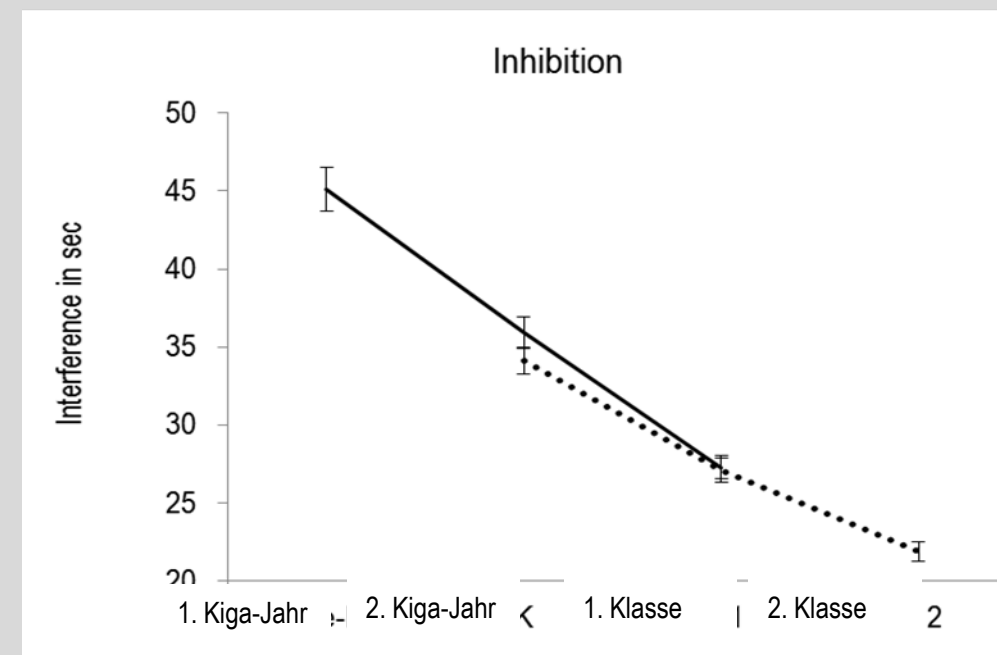
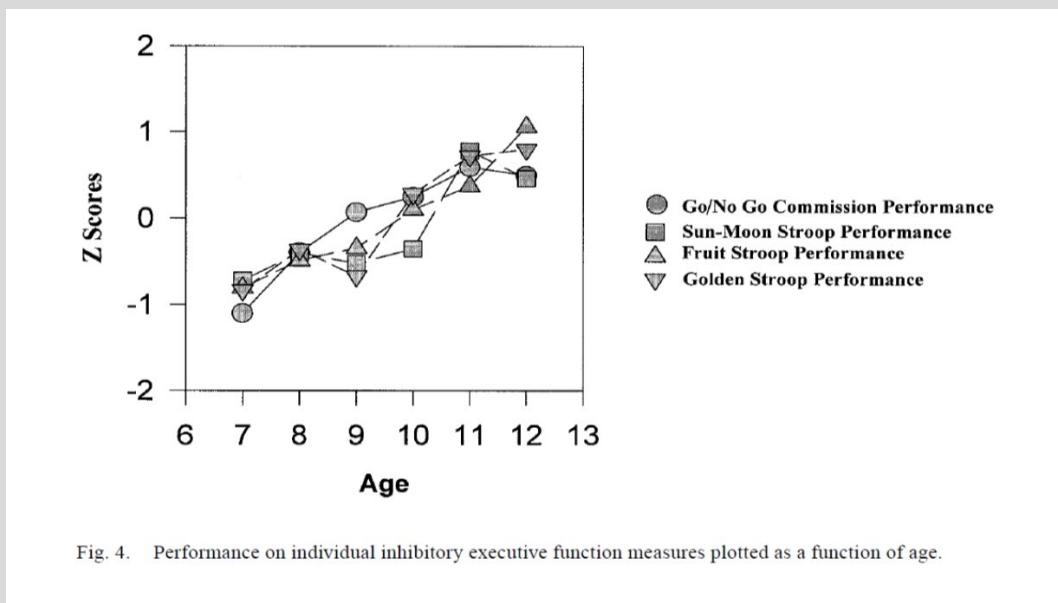


3. Einschätzung der Sicherheit, dass die gewählte Antwort richtig ist

Entwicklung der Selbstregulation

Exekutive Funktionen: Inhibition

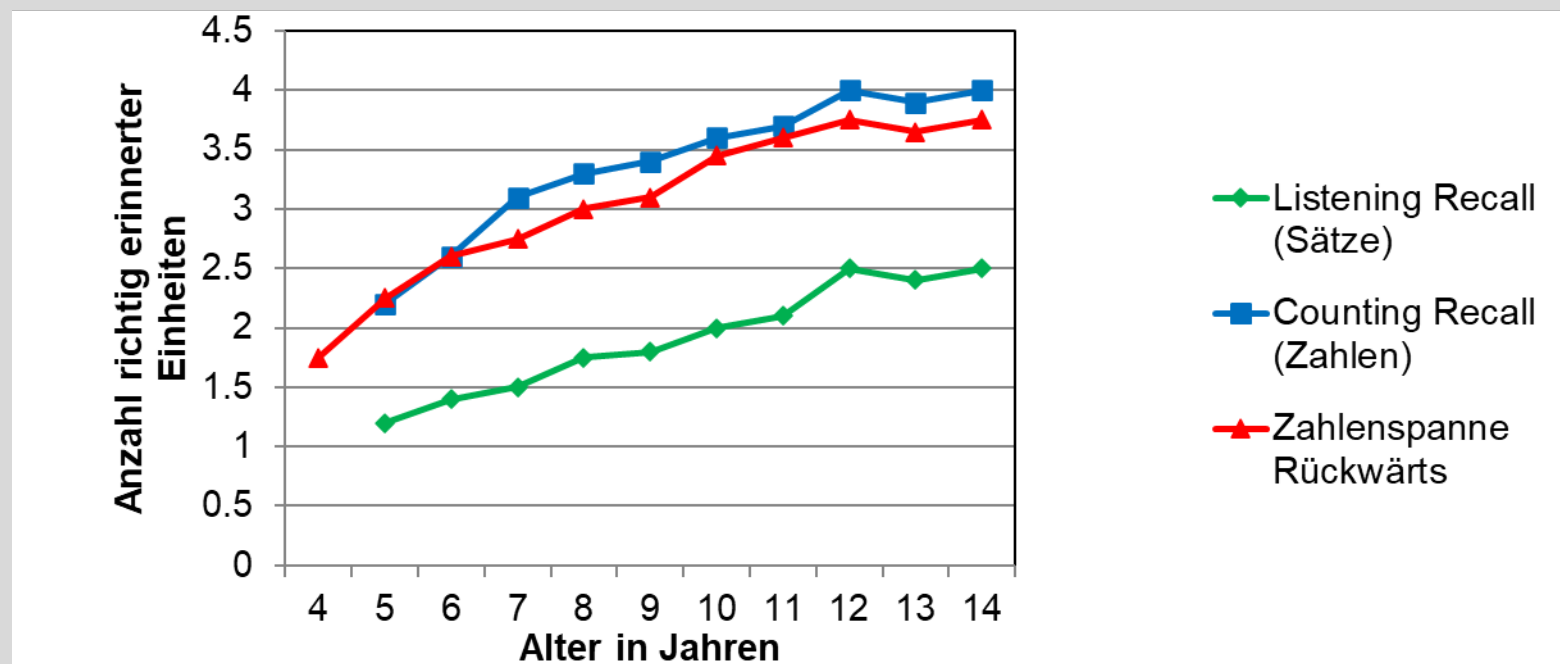
Ab dem Alter von ca. 3 Jahren
kontinuierliche Entwicklung



Entwicklung der Selbstregulation

Exekutive Funktionen: Arbeitsgedächtnis

Ab dem Alter von ca. 4 Jahren
kontinuierliche Entwicklung



Entwicklung der Selbstregulation

Exekutive Funktionen: Aufmerksamkeit

Ab dem Alter von ca. 3 Jahren
kontinuierliche Entwicklung

- **Daueraufmerksamkeit:**
 - Bei jungen Kindern wenige Minuten
- **Flexible Aufmerksamkeitssteuerung:**
 - Sehr anfällig für Störungen (Müdigkeit, Hunger, Ärger, Enttäuschung, Wut...)



Stellt extrem
hohe
Anforderungen
an ein Kind

Entwicklung der Selbstregulation

Exekutive Funktionen

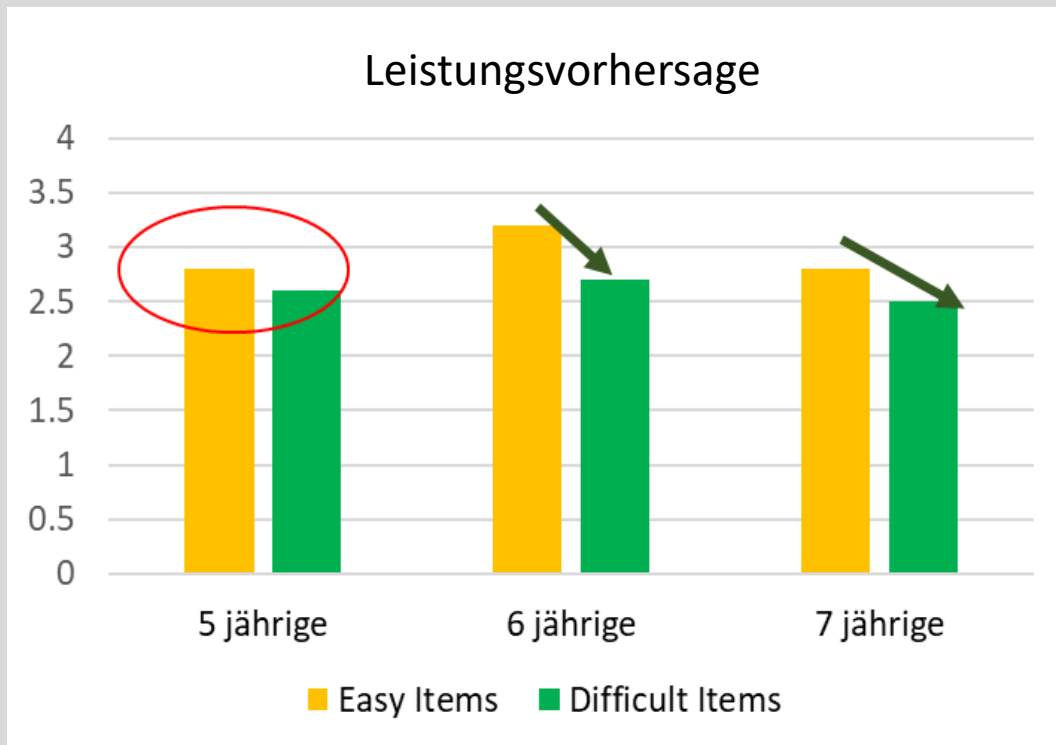
- Erste Anzeichen schon im Kleinkindalter
- Kontinuierlicher Anstieg bis ins **Erwachsenenalter** hinein
- Phase von beschleunigten Entwicklungsveränderungen:
Kindergarten, Vorschulalter, frühes Schulalter



besonders attraktiv für Fördermassnahmen



Entwicklung der Selbstregulation Überwachungsprozesse



Im Altersfenster 5 bis 8 Jahren:

- bedeutsame Verbesserungen in allen Bereichen
- weniger ausgeprägte Leistungsüberschätzung
- ein Teil der gemachten Fehler wird entdeckt
- unklare Situationen werden entdeckt



Aber: viel Potenzial für weitere Verbesserungen!

Entwicklung der Selbstregulation Überwachungsprozesse



Im Altersfenster 5 bis 8 Jahren:

- das Kontinuum von sicher – zu unsicher wird langsam entdeckt


5. Entwicklungsumwelten

„Entwicklungsmotoren“ für Selbstregulation


Wann und wie können Kinder ihre Selbstregulation üben, verbessern, trainieren etc. ? – Entwicklungsumwelten -

Stichwort: Herausfordrende Situationen

- Situationen, in denen sie etwas Neues erleben, lernen – wo sie abweichen müssen vom Gelernten
- Situationen, in denen sie nicht gleich wissen, wie es geht
- Situationen, in denen sie ihre eigenen Bedürfnisse zurück stellen müssen zugunsten einer Gemeinschaft, aufgrund von Regeln etc.

A red-outlined speech bubble containing the text 'Wart' schnell!'.

Wart' schnell!

A red-outlined speech bubble containing the text 'Wir teilen das!'.

Wir teilen
das!

A red-outlined speech bubble containing the text 'Erst schauen!'.

Erst schauen!

„Entwicklungsmotoren“ für Selbstregulation

Wann und wie können Kinder ihre Selbstregulation üben, verbessern, trainieren etc. ?

Stichwort: Herausfordrende Situationen

- Alters-angepasste Standards erfüllen
- **Gratwanderung** zwischen Forderung, die Förderung impliziert und Überforderung, die Rückschritte zur Folge haben kann...

 **Entwicklungsumwelt (24/7)**



Bevor wir nach draussen gehen, räumen wir hier auf...

Hilf' mir doch bitte beim Tisch decken!

Kannst du mir das aus dem Regal geben?

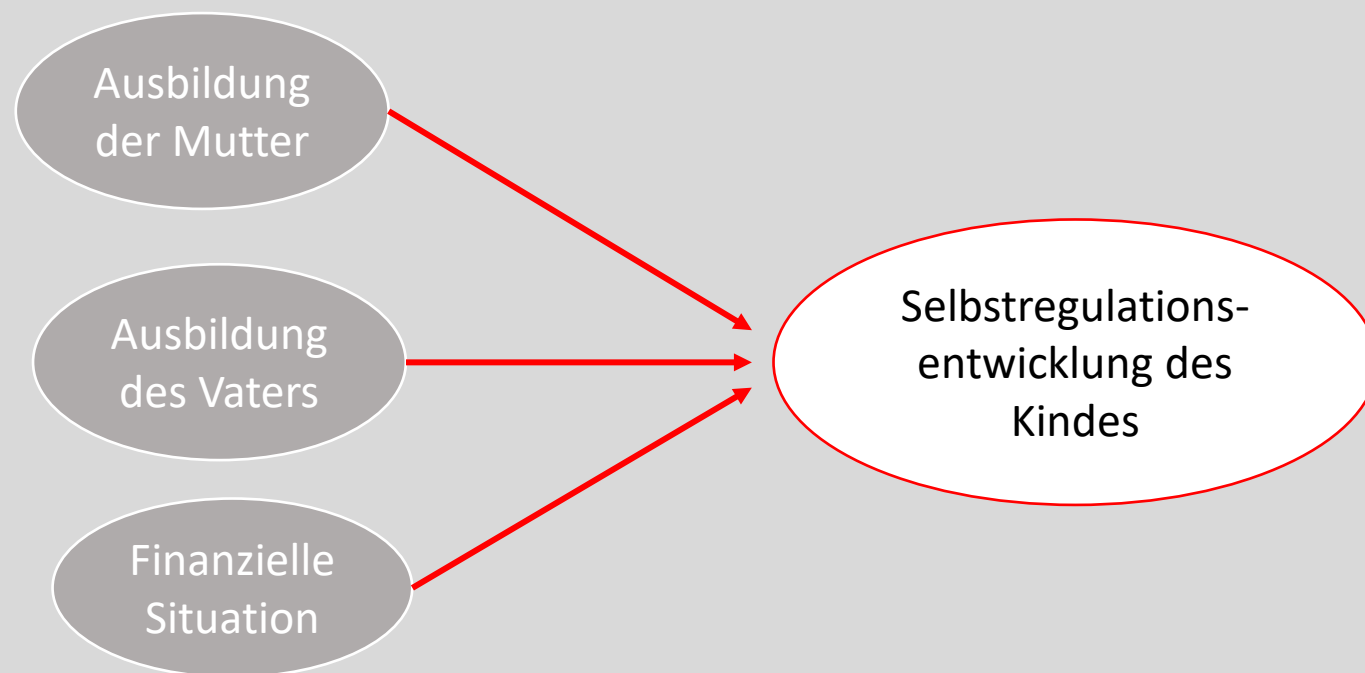
Wir ziehen die Schuhe aus, wenn wir von draussen reinkommen!

Mach' das erst zu Ende – dann kannst du etwas Neues anfangen!

Faktoren der Entwicklungsumwelt

für die Entwicklung der Selbstregulation

 Eltern als wichtigster Umwelteinfluss



Faktoren der Entwicklungsumwelt

für die Entwicklung der Selbstregulation



Qualität der
Erwachsenen-Kind
Interaktion

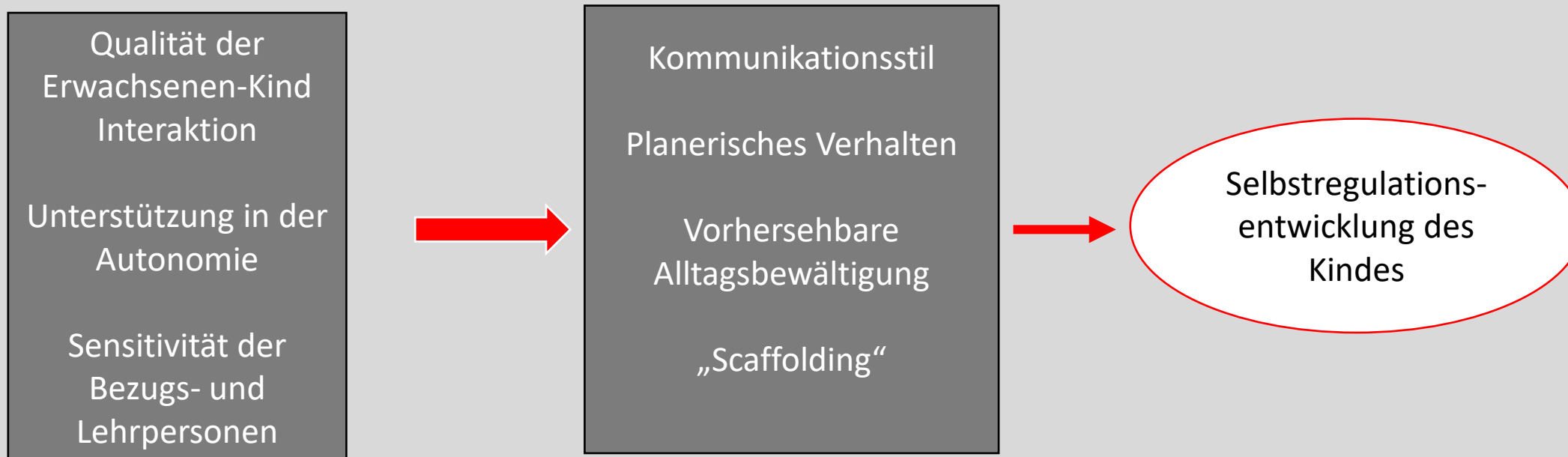
Unterstützung in der
Autonomie

Sensitivität der
Bezugs- und
Lehrpersonen

Selbstregulations-
entwicklung des
Kindes

Faktoren der Entwicklungsumwelt

für die Entwicklung der Selbstregulation



6. Förderung von Selbstregulation

Förderung von Selbstregulation

Entwicklungsumwelten optimieren

Eltern

- Trainings
- Coaching



Institutionen (Schule, Unterricht)

- Umstrukturierung der Abläufe
- Freiräume schaffen
- Hilfen zur Verfügung stellen



Förderung von Selbstregulation

Gezielte Trainings

Gruppen-basierte Trainings

- Yoga (??)
- Entspannungs- und achtsamkeitsbasierte Aktivitäten (??)
- Sport und Bewegung (Forschungsbefunde nicht eindeutig)



kognitive Selbstregulation:

- **Nele und Noa im Regenwald: Spielesammlung**



Förderung von Selbstregulation

Gezielte Trainings: Nele und Noa im Regenwald

Evaluationsstudie



Teilnehmende: **135** Kinder im ersten und zweiten Kindergartenjahr

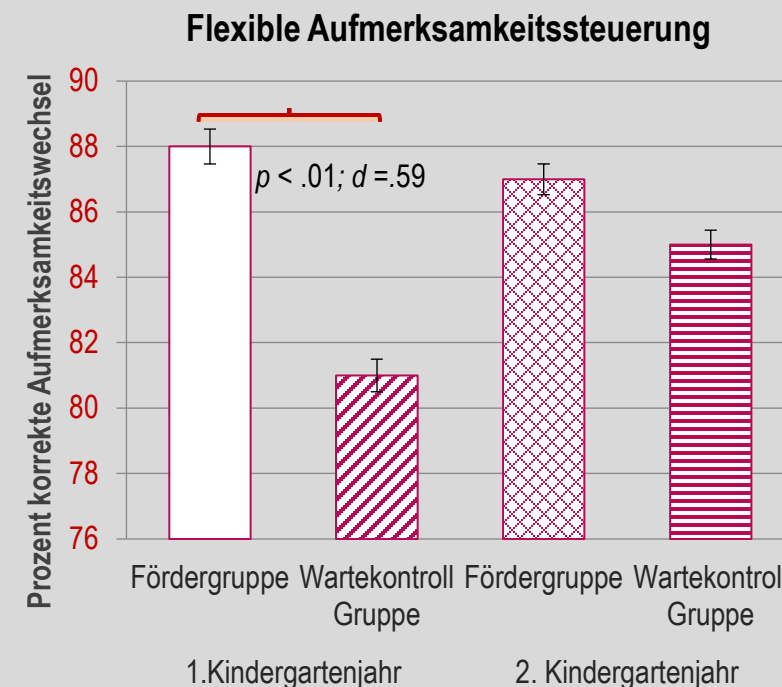
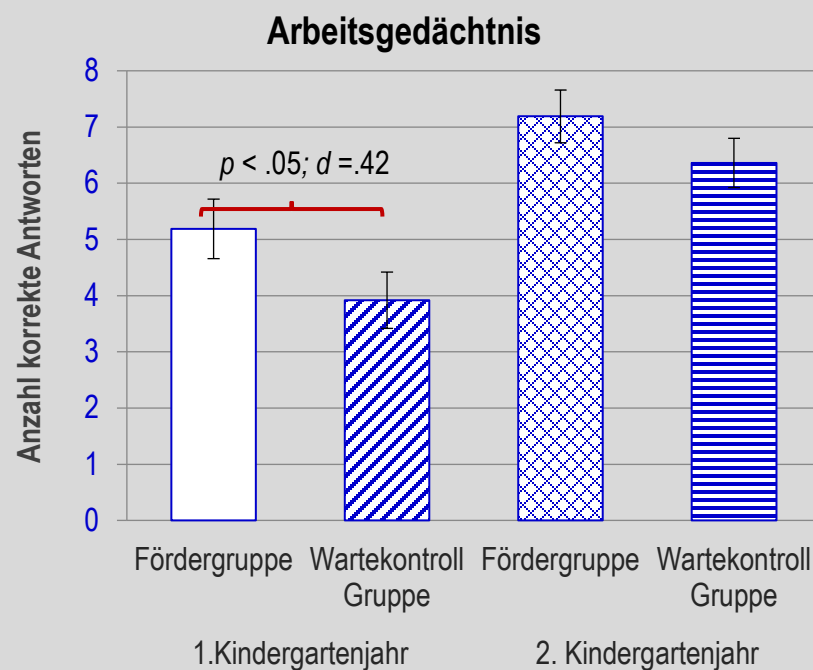
Förderagenda:

- über 6 Wochen, jeden Tag,
- eine Einzelförderung,
- ein Gruppenspiel und
- ein Kreisspiel

Förderung von Selbstregulation

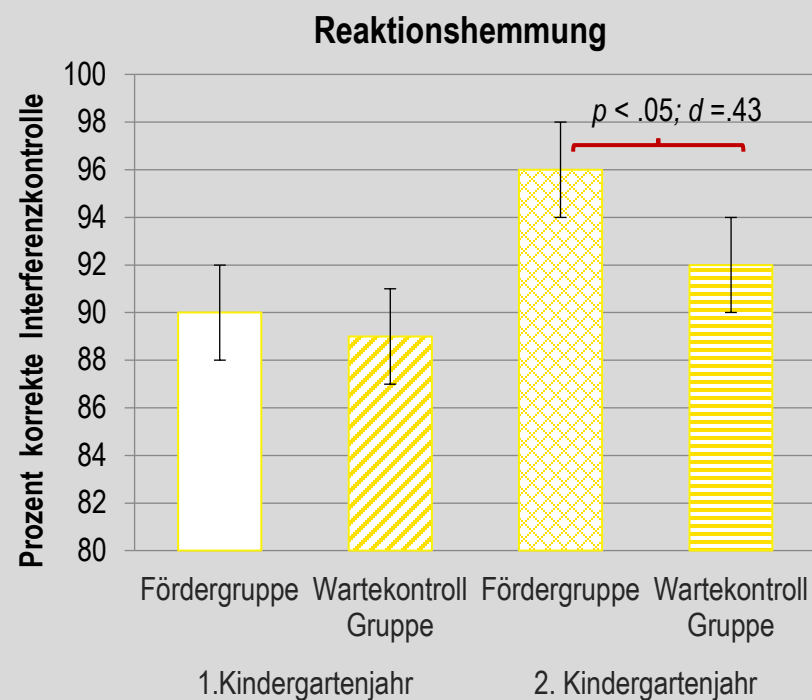
Gezielte Trainings: Nele und Noa im Regenwald

Ergebnisse:



Förderung von Selbstregulation

Gezielte Trainings: Nele und Noa im Regenwald



Fazit:

- Erstaunlich grosse Effekte beim Berner Material bei Kindergartenkindern – **½ Jahr Entwicklungsfortschritt!**
- Wirkt auf alle exekutive Funktionen, aber altersabhängig
- Personal-intensiv

Förderung von Selbstregulation

Gezielte Trainings: Überwachungsprozesse

Computer-basierte Trainings

- es gibt kaum Studien
- Über-optimistische Einschätzung scheint schwer korrigierbar zu sein

Eine erste Studie: 1. Klasse

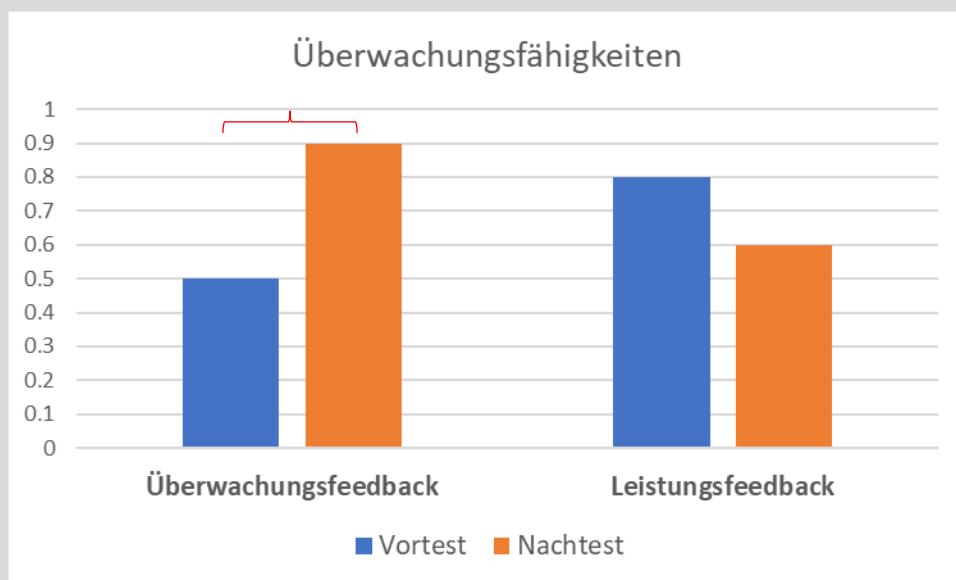
- Vor- und Nachtests
- 6 Sitzungen mit Feedback ob die Einschätzung richtig war



Förderung von Selbstregulation

Gezielte Trainings: Überwachungsprozesse

Ergebnisse



Förderung von Selbstregulation

Gezielte Trainings: Überwachungsprozesse

Ergebnisse

- vielversprechende Ergebnisse
- Effekte könnten stärker sein
- 1. Klasse – Überschätzung sollte da schon reduziert worden sein

- Kindergartenkinder trainieren!
- mehr trainieren!



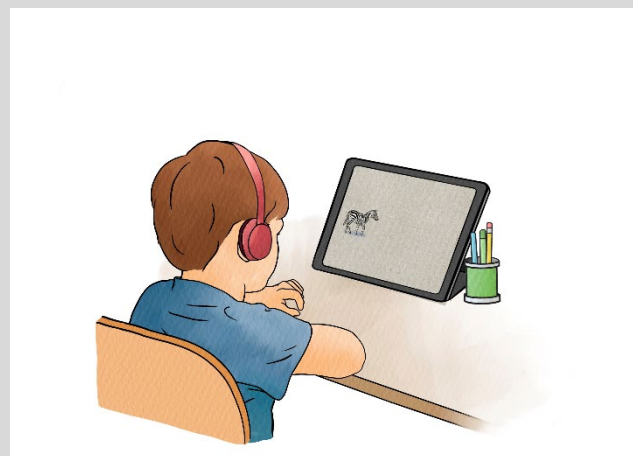
Förderung von Selbstregulation

Unsere Trainings im Kindergarten

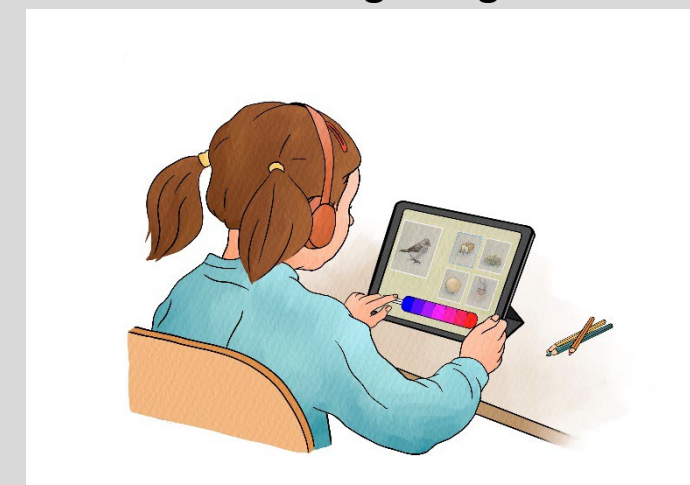
Trainingsstudie im Kindergarten

- 135 Kinder nahmen am Training teil
- 4 Gruppen mit je 44 Kindern
- 2 Gruppen: Exekutive Funktionen
- 2 Gruppen: Überwachungsprozesse
- 12 Trainingseinheiten

Training der Exekutiven Funktionen



Training der Überwachungsfähigkeiten



Förderung der Selbstregulation

Unsere Trainings im Kindergarten

Verschiedene, computer-basierte Aufgaben

- Cover story
- Schnell antworten, aber nicht so schnell, dass Fehler passieren
- Musik läuft mit – wird bei Fehler unterbrochen
- Musik wird nach und nach schneller



Förderung der Selbstregulation

Verschiedene, computer-basierte Aufgaben

Messung:

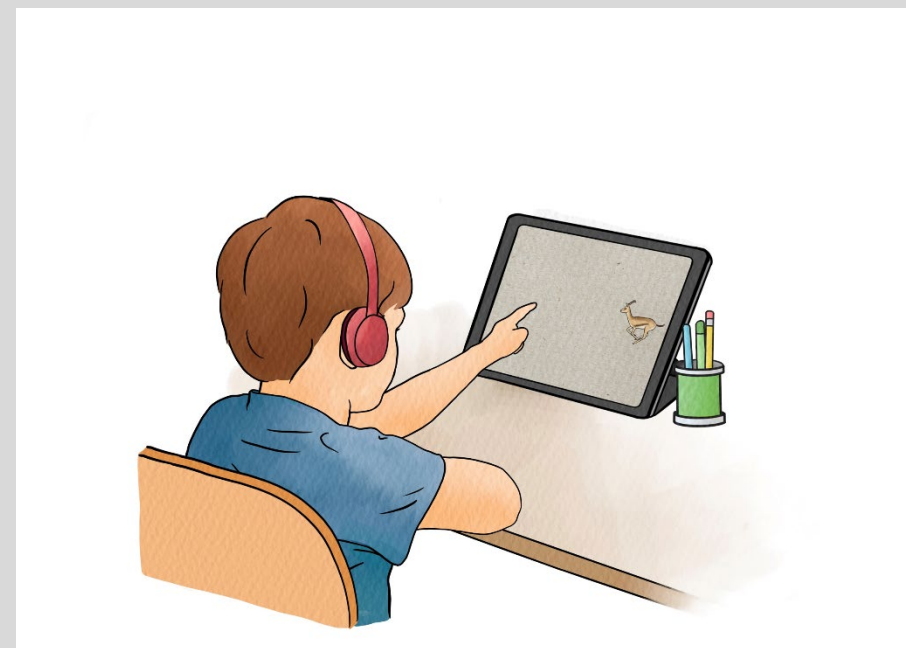
- Anzahl Fehler
- Reaktionszeiten bei richtigen und bei falschen Antworten



Förderung der Selbstregulation

Unsere Trainings im Kindergarten

Verschiedene, computer-basierte Aufgaben



Förderung der Selbstregulation

Unsere Trainings im Kindergarten

Verschiedene Lernaufgaben

- Lea und Luis helfen einem Tierpfleger, Tiere zu füttern
- Tiere sollten nicht das falsche Futter bekommen
- Feedback, ob man sich richtig erinnert hat UND ob man seine Sicherheit richtig eingeschätzt hat
- 12 verschiedene Tiergruppen (Insekten, Nagetiere, Fische, Wildtiere, Wüstentiere...)



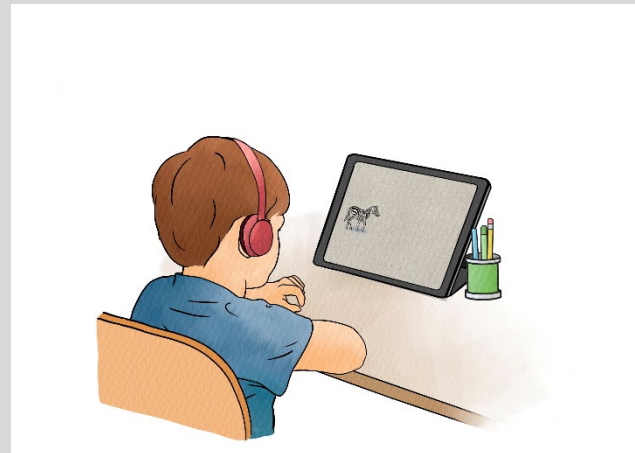
Förderung von Selbstregulation

Unsere Trainings im Kindergarten

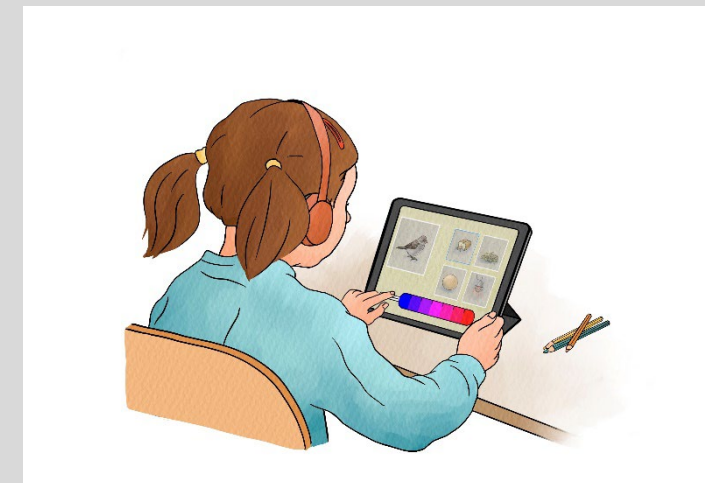
Trainingsstudie im Kindergarten

- Resultate liegen uns noch nicht vor
- mehr Kinder werden für die Auswertungen benötigt

Training der Exekutiven Funktionen



Training der Überwachungsfähigkeiten



Selbstregulation – ein Kinderspiel?

Zusammenfassung

- Selbstregulation ist für viele Lebensbereiche wichtig
- Für Kinder genauso wie für Erwachsene
- Die Fähigkeit zur Selbstregulation entwickelt sich im Altersbereich von 3 bis 12 Jahren deutlich
- Grosse individuelle Unterschiede – schon früh in der Entwicklung

Selbstregulation – ein Kinderspiel?

Zusammenfassung

- Selbstregulation kann man spielerisch und mit viel Spass fördern, in dem man
 - a. die Entwicklungsumwelten von Kindern entsprechend gestaltet (Herausforderungen)
 - b. Gezielte Trainingsprogramme durchführt
- Ein wichtiger Faktor für die Schulbereitschaft von Kindern



Selbstregulation – ein Kinderspiel?

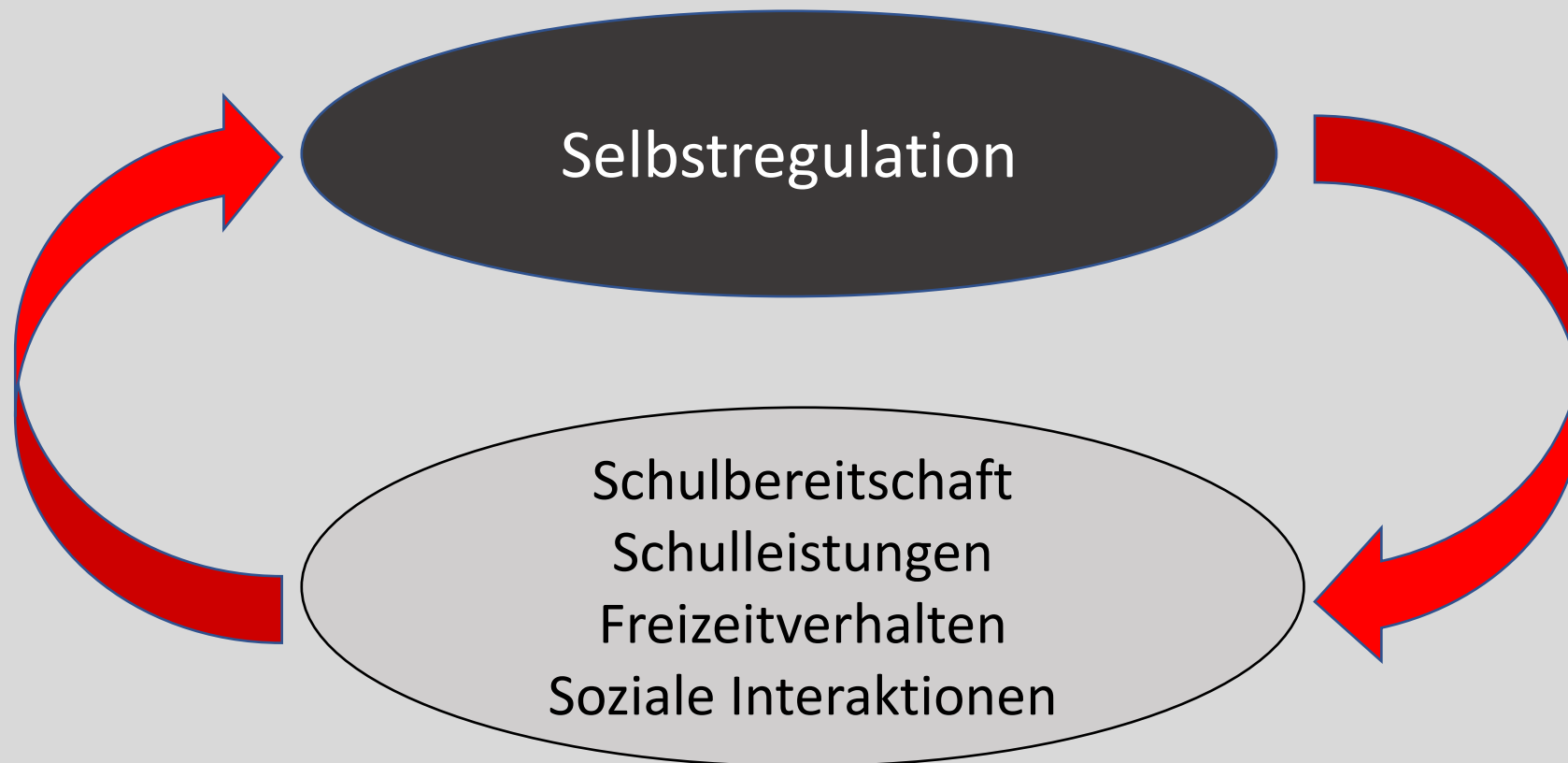
Ausblick zum Schluss

- Unsere Trainingsprogramme – wenn hilfreich – sollen auf Play Stores gratis downloadbar gemacht werden
- Individual Förderung sicher auch ein wichtiges Feld, bislang aber kaum erforscht
- Vermutung: Kinder mit Entwicklungsrückständen profitieren überproportional (Auswertungen mit einer grösseren Stichprobe bei uns evtl. möglich)



Selbstregulation – ein Kinderspiel?

Ausblick zum Schluss



Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit

u^b

**UNIVERSITÄT
BERN**



u^b

b
**UNIVERSITÄT
BERN**