

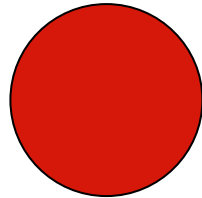
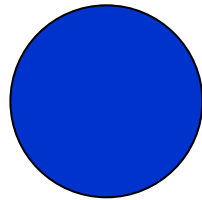
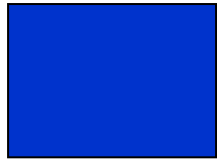
Wörter sortieren

Auto

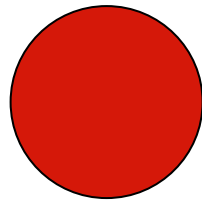
Wörter sortieren

Bitte Wörter in Reihenfolge
ihrer ‚physischen‘ Größe
aufschreiben!

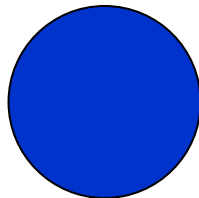
Task Switch-Aufgaben



Wenn rot: Taste drücken

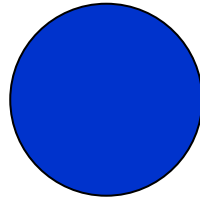
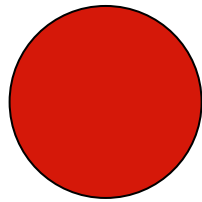


ja

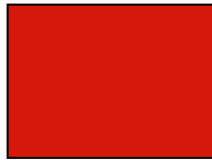


nein

Wenn Kreis: Taste drücken



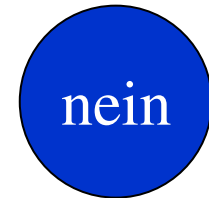
ja



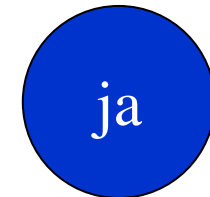
nein

Fehler oder Verzögerung nach Task-Switch

Wenn rot: Taste drücken

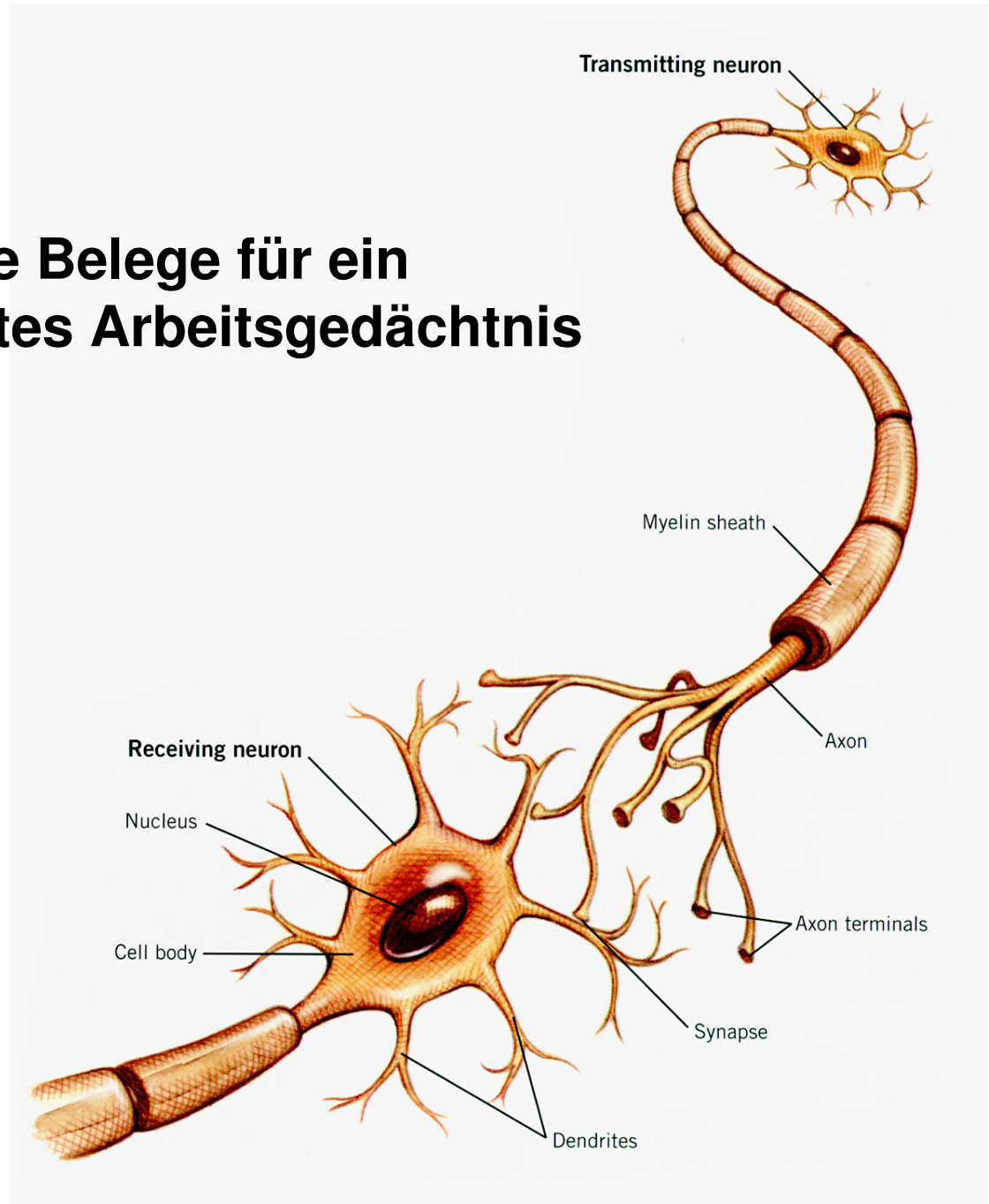


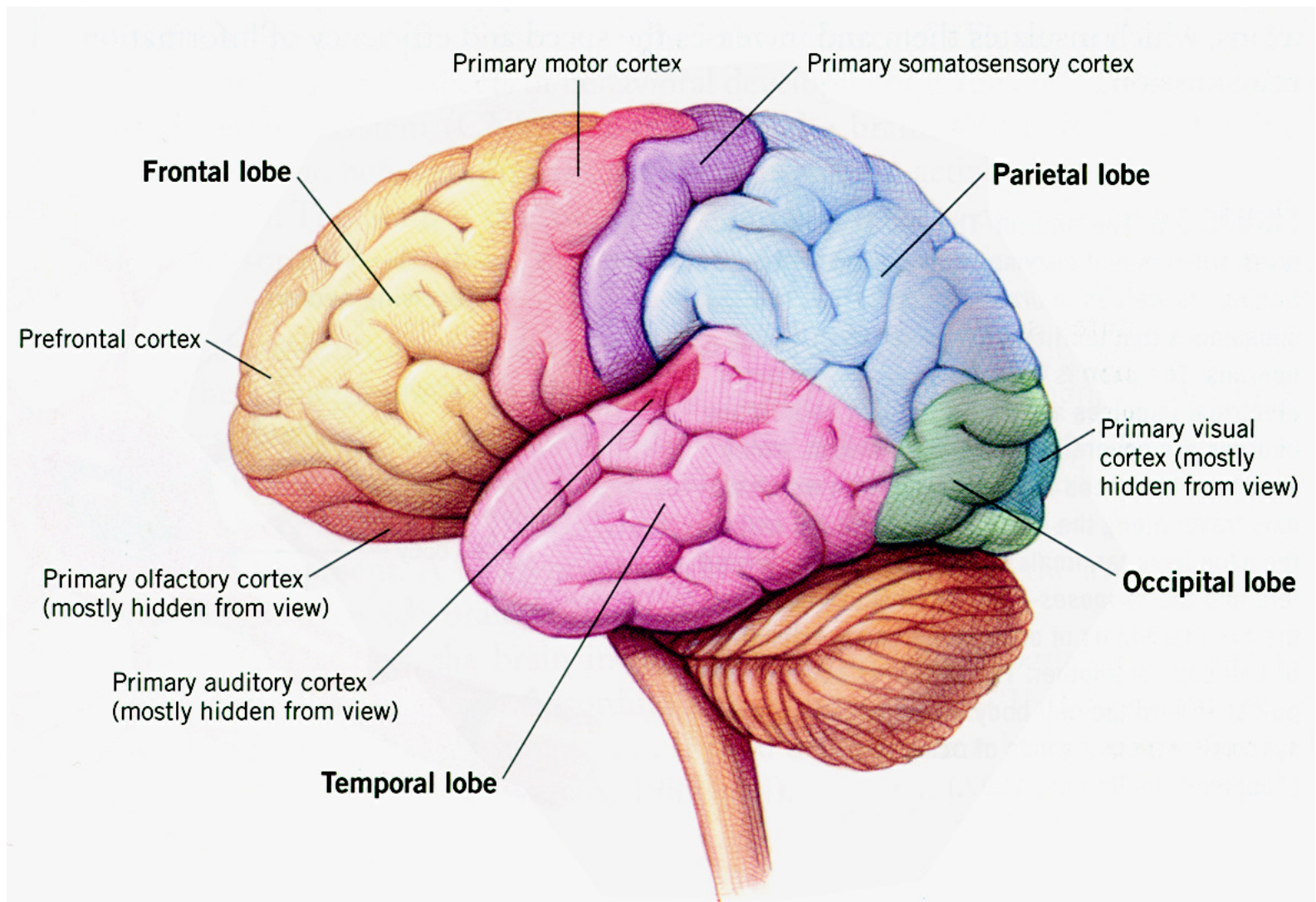
Wenn Kreis: Taste drücken

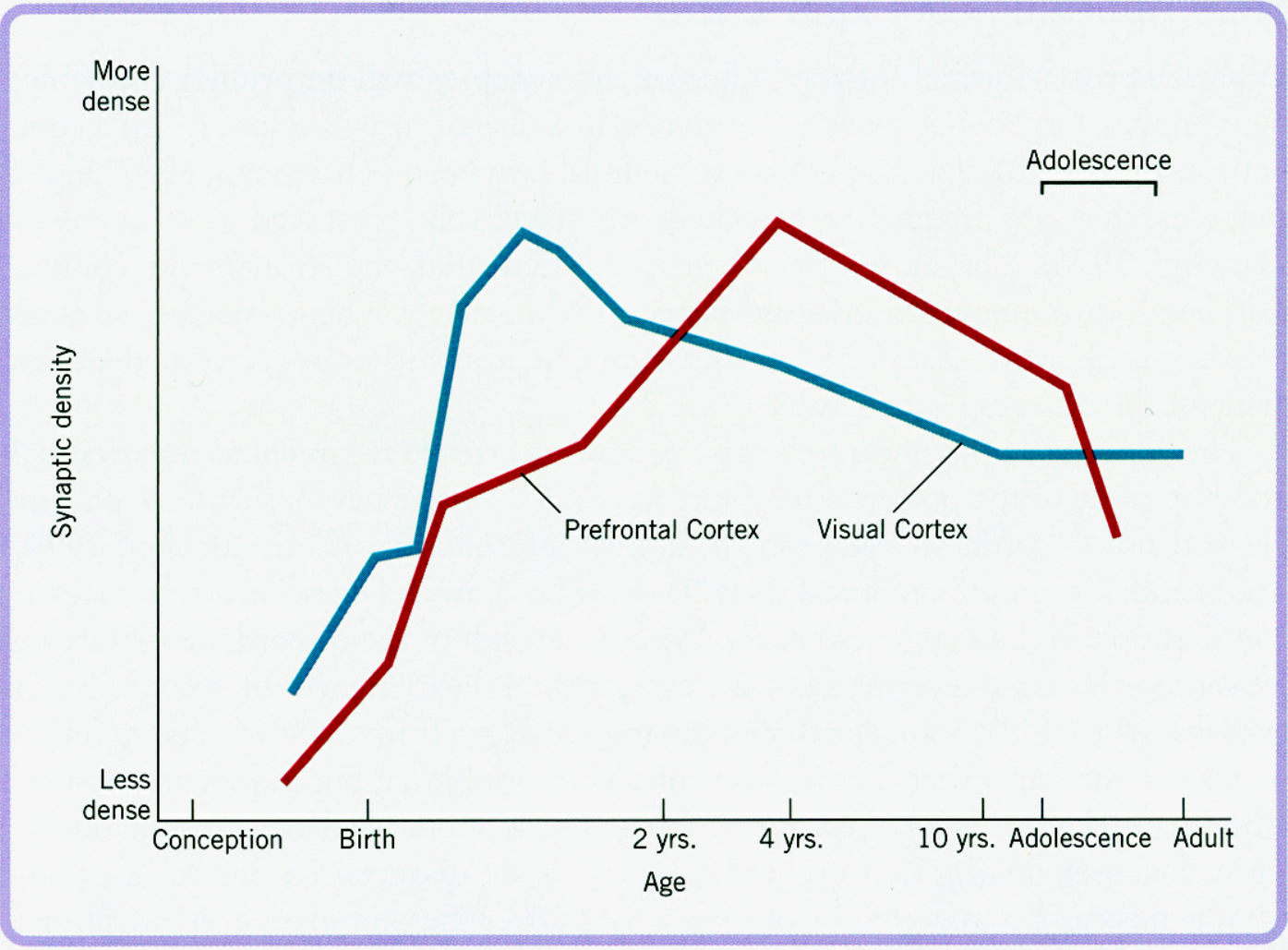


Kinder unter 3 haben bei der
Kartensortieraufgabe (auch in
kindgemässer Ausführung) grösste
Probleme

Neurophysiologische Belege für ein noch unterentwickeltes Arbeitsgedächtnis im Kindesalter







Kann man die Entwicklung des Arbeitsgedächtnisses durch besondere Trainings beschleunigen?

- NEIN
- Das Gehirn trainiert sich unter (fast) allen Umweltbedingungen selbst

Zeitfenster der Entwicklung

- Mythos der ersten drei Jahre bleibt Mythos
- Plastizität des Gehirns bleibt bis ins Erwachsenenalter erhalten
- Beispiel: Farben
- Nur bei sehr grundlegenden Sinnesfunktionen können sehr massive äussere Eingriffe die spätere Entwicklung – und damit auch Lernprozesse dauerhaft verhindern
- Bei verpassten Lerngelegenheiten von komplexeren Kompetenzen gibt es zweite Chance

Quantitative und qualitative Aspekte des Wissens

- Geistige Operationen wie Kausalität erkennen oder logisches Schlussfolgern sind bereits bei Säuglingen vorhanden
- Wissen über die belebte und unbelebte Welt ist offensichtlich angeboren
- Aufgrund fehlender Lerngelegenheiten verfügen Kinder noch nicht über das im kulturellen Kontext entstandene Wissen

Worin unterscheiden sich ältere und jüngere Kinder bzw. Erwachsene nach neueren Theorien der kognitiven Entwicklung?

- Nicht: anders denken
- Sondern: anders Wissen

Bereichsübergreifende
Fähigkeiten:
Sprach- und
Symbolkompetenz,
Metakognition

Metakognition

- Wissen um das Funktionieren des menschlichen Geistes
- Theory of mind

Perspektivübernahme erst zwischen 3 1/2 und 4

- Peter steckt Schokolade in den **roten** Schrank und verlässt das Zimmer.
- Mutter kommt in das Zimmer, holt die Schokolade aus dem roten Schrank, steckt sie in den **blauen** Schrank und verlässt das Zimmer.
- Peter kommt wieder in das Zimmer. Wo wird er die Schokolade suchen?
- SMARTIES
- Perner & Wimmer

Theory of Mind ist Voraussetzung für Metakognition

- Lern-, Denk- und Gedächtnisstrategien
- Wissen über das eigene Wissen und das Wissen anderer

Metakognition: Gedächtnisstrategien

- In welchem Alter setzen Gedächtnisstrategien ein?
- Wellman, Ritter, Flavell: Unter welcher Tasse ist der Spielzeughund? 3-jährige Kinder schauten auf die richtige Tasse, während der Versuchsleiter raus ging, mit 2-jährige Kindern konnte der Versuch nicht durchgeführt werden

Metakognition: Gedächtnisstrategien

- De Loache, Cassidy & Brown: 1-2 jährige Kinder sollten sich merken, wo ihr Spielzeughund (Bibo) versteckt wurde, weil sie ihn später wiederfinden sollten: Experimentalgruppe: unter dem Kissen, Kontrollgruppe: auf dem Kissen
- Während der Phase, in der der VI mit den Kindern spielte, sagten die Kinder der EG häufiger „Bibo“ und schauten zum Kissen.
- Sommerville, Wellman & Cultice: Motivationaler Anreiz bestimmt, ob Zweijährige sich erinnern: Süßigkeiten häufiger als Wäsche aus der Maschine holen

Metakognition:Rehearsal-Strategien

- Flavell, Beach & Chinsky (1966): Wiederholen 5, 7 und 9 Jahre alte Kinder Wörter? Helm verdeckt Augen, Mund bleibt frei, Lippenleser
- Prozentsatz der Kinder, die Wiederholungsstrategien einsetzten: Alter 5: 10%, Alter 7 60%, Alter 10: 85%.
- Genauere Analysen: 7-jährige verwendeten noch sehr rudimentäre Strategien (nur gerade präsentierte Wort wurde wiederholt).

Vygotsky als Alternative zu Piaget

- Bedeutung von Zeichensystemen für Lernen und Entwicklung: Symbole sind Bezeichnendes und Bezeichnetes
- Soziokonstruktivistische Perspektive: Verstehen ist das Ergebnis von Kommunikation
- Symbole sind Werkzeuge zur Konstruktion von Wissen.

Lew Vygotsky: Entwicklung als Übernahme kultureller symbolischer Werkzeuge







Judy de Loache:

- Dual Representation: Gegenstand selbst und das Symbol, das für ihn steht
- Aufgabe: Im Miniaturmodell eines Raums wurde ein Mini-Spielzeug versteckt. Suchen Kinder das Spielzeug an der gleichen Stelle im realen Raum?
- Erst mit 2-3 Jahren
- Ausnahme: Shrinking Machine

Kognitive Entwicklung: Was verändert sich?

1. Kontinuierliche Veränderung der Arbeitsgedächtnisfunktionen
2. Quantität und Qualität von bereichsspezifischem und bereichsübergreifenden Wissen

Piaget: Was bleibt?

- **Konstruktivistische Vorstellung vom Lernen: keine passive Übernahme von Wissen**
- **Assimilation und Akkomodation sind plausible Mechanismen des Lernens**
- **Defizitäre Mechanismen wie Zentrierung, Egozentrismus (mangelnde Perspektivübernahme), fehlende Reversibilität und Inflexibilität im Umgang mit Begriffen (z.B. bei Klasseninklusion) sind lebenslange Handicaps beim Lernen.**
- **Manche Begriffe entwickeln sich in einer zunehmenden Loslösung von wahrnehmbaren Inhalten**

Warum braucht man die Entwicklungspsychologie für die Lehr-Lern- Forschung?

- Entwicklungspsychologie macht Aussagen zu
- Art der Veränderung
- Voraussetzungen für den Erwerb bestimmter Inhalte
- Ursprung des Wissens
- Leichten und schweren Lerninhalten

Bedeutung der entwicklungspsychologischen Forschung für Schule und Unterricht

- Vor- und Grundschule: Vorläuferfähigkeiten behandeln
- Entscheidend ist inhaltspezifisches Wissen. Lernen ist der mächtigste Mechanismus der kognitiven Entwicklung.
- Da es keinen unspezifischen geistigen Fortschritt gibt, ist wichtig, was in der Schule gelehrt wird.
- Wissen unterliegt auch bei Erwachsenen ständigen Veränderungen.
- Aus Untersuchungen mit jüngeren Kindern kann man auch etwas über das Lernen von älteren Schülern und Erwachsenen lernen.
- Aus der Forschung zum modularisierten Wissen kann man etwas über einfache und schwere Inhalte lernen.