

Wie lernen Babys?



Sabina Pauen

Vortrag Lindauer Psychotherapietage 2005

ntwicklungsforschung  
Psychologisches Institut, Uni Heidelberg

Babys im historischen Wandel

Das Baby als körperliches Wesen

Säuglinge brauchen Nahrung, Schlaf und Hygiene

Das Baby als Beziehungswesen

Säuglinge brauchen Interaktionen

Das Baby als aktives und reizhungriges Wesen

Säuglinge brauchen Stimulierung unterschiedlicher Art

Das Baby als denkendes und lernendes Wesen

Säuglinge verarbeiten Reize auf komplexe Weise

Was heißt es, zu lernen?

Lernen

Prozess, der zu einer relativ stabilen Veränderung im Verhalten und Verhaltenspotential führt.

- Nicht reifungsbedingt
- Nicht auf rein körperliche Veränderungen zurückführbar

Hinweise auf frühes Lernen: Riechen und Schmecken



Geruchs- und Geschmackspräferenzen

- Fruchtwasser
- Muttermilch
- Schweißgeruch der Mutter

Head-Turn-Paradigma, Saugrate

Hinweise auf frühes Lernen: Hören



Sprachen unterscheiden

Neugeborene unterscheiden ihre Muttersprache von einer Fremdsprache. Sie bevorzugen die Muttersprache.

Preferential Sucking Methode

Hinweise auf frühes Lernen: Hören

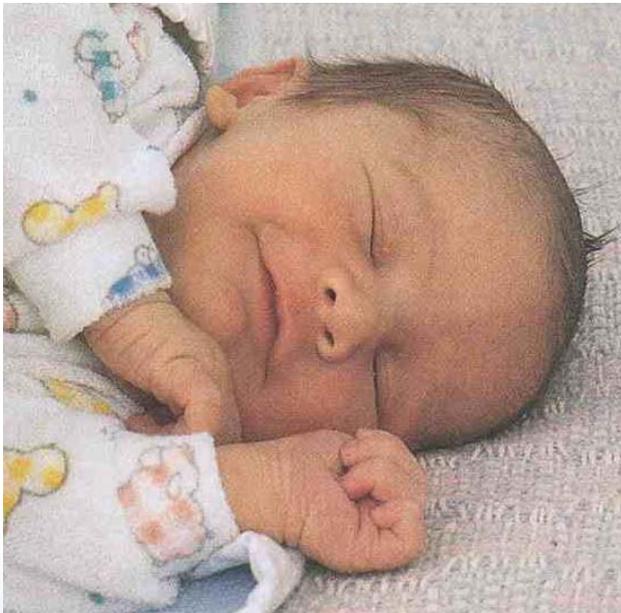


Geschichten wieder erkennen

Säuglinge erinnern sich an eine Geschichte, die ihnen vor der Geburt vorgelesen wurde.

Preferential Sucking Methode

Hinweise auf frühes Lernen: Hören



Melodien und Gefühle erinnern

Neugeborene entspannen sich, wenn sie Musik hören, bei der sich ihre Mutter während der Schwangerschaft entspannt hat.

Physiologie & Verhaltensbeobachtung

Hinweise auf frühes Lernen: Sehen

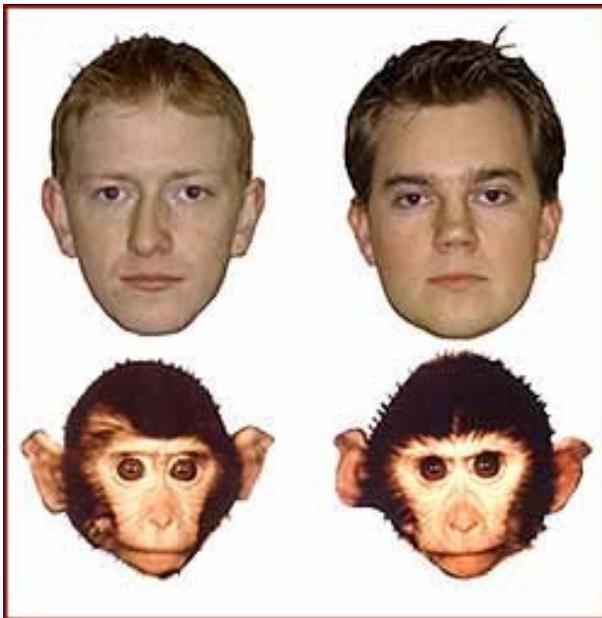


Das Gesicht der Mutter identifizieren

Schon mit wenigen Tagen
identifizieren Kinder ihre Mutter
rein visuell.

Verhaltensbeobachtung

Hinweise auf frühes Lernen: Sehen



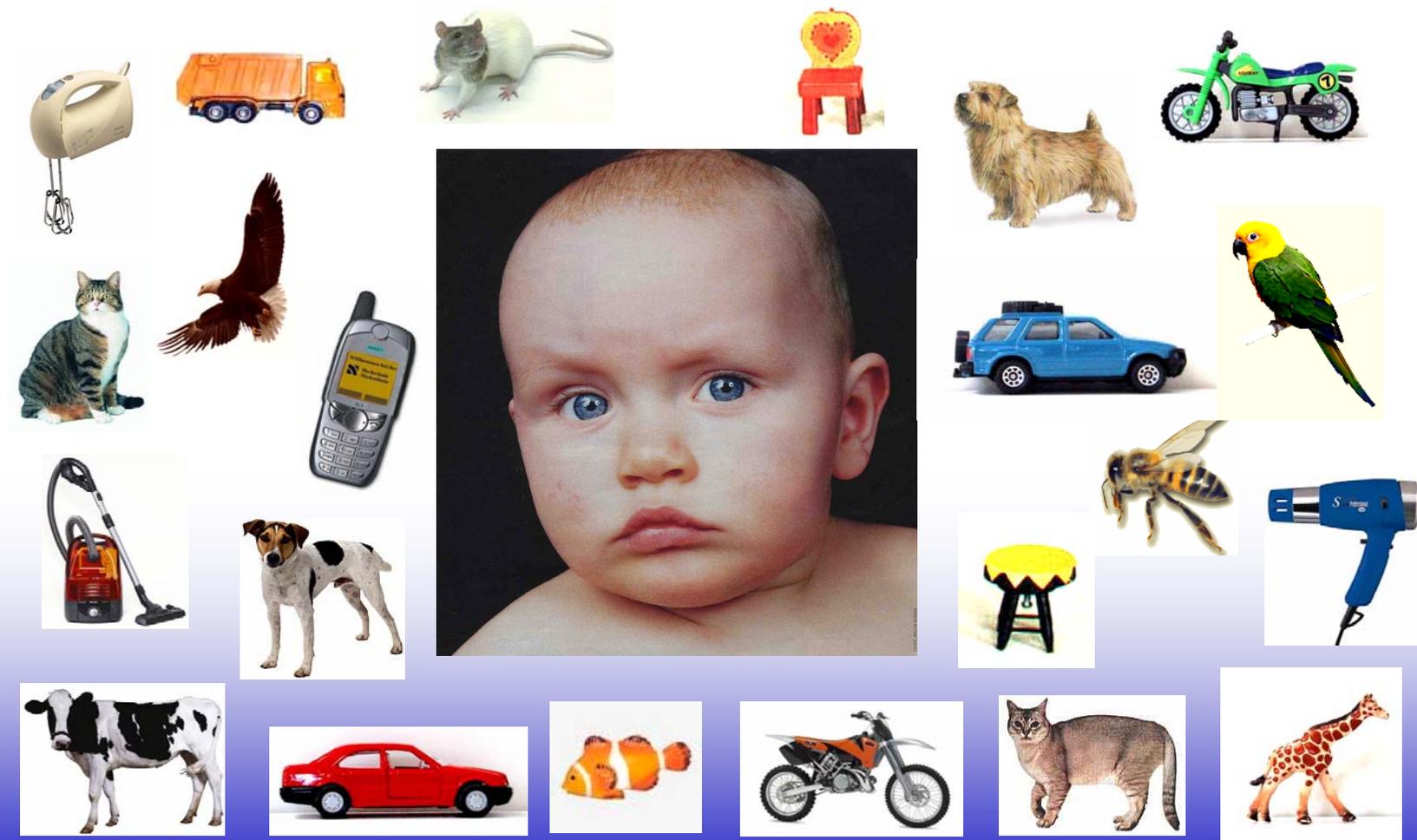
Gesichter unterscheiden

Zwischen 6 und 8 Monaten ist die Differenzierungsfähigkeit für Gesichter maximal

Visuelle Präferenzmethode



Wie ordnen Säuglinge ihre Erfahrungen mit Objekten?



Methode zur Untersuchung der Kategorienbildung

Familiarisierung

- Verschiedene Exemplars der gleichen Kategorie

Testphase

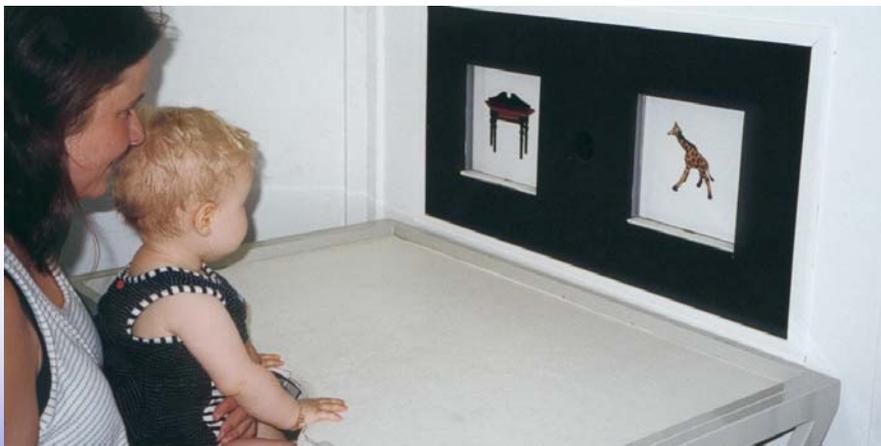
- 1 Exemplar der vertrauten Kategorie
- 1 Exemplar der kontrastierten Kategorie

Visual Familiarity Novelty Preference Task (VFNPT)

Object Examination Task (OET)

Visual Familiarity Novelty Preference Task

- Kind sitzt auf Schoß der Mutter
- Schaut sich Bildpaare an
- Abhängige Messung: Blickzeit

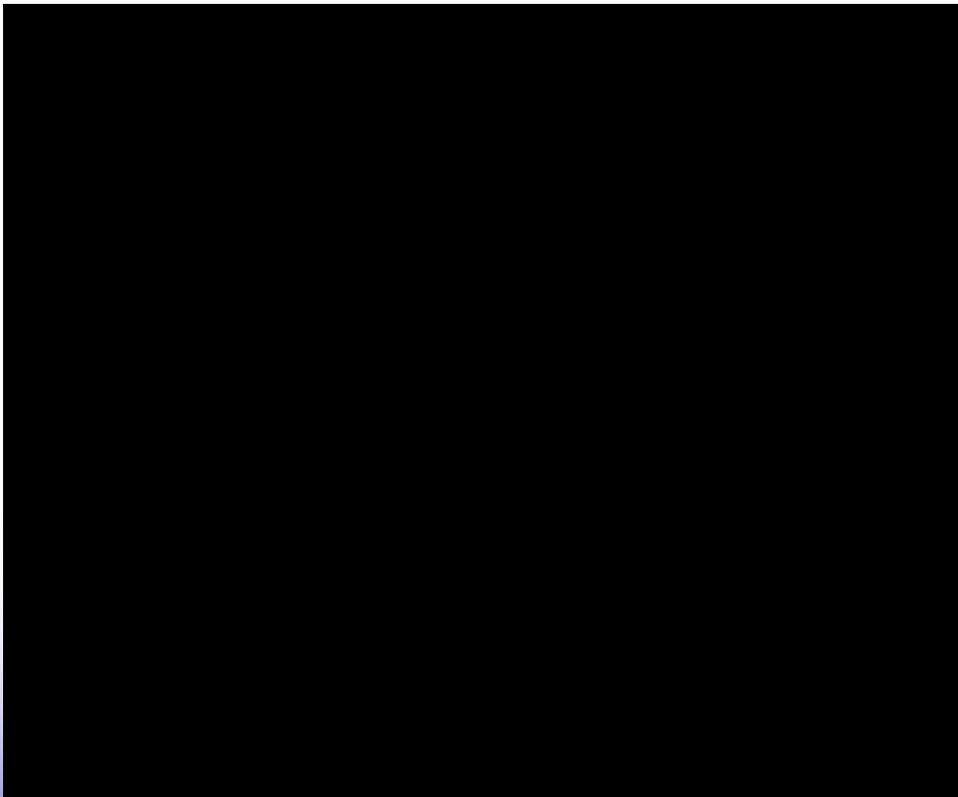


Object Examination Task



- Kind sitzt im Hochstuhl
- spielt mit 3-D Objekten
- sequentielle Darbietung
- abhängiges Maß: Examination

Object Examination Task



- Kind sitzt im Hochstuhl
- spielt mit 3-D Objekten
- sequentielle Darbietung
- abhängiges Maß: Examination, Herzrate

Längsschnittstudie zur Objektkategorisierung

VFNPT: 4 Monate

OET 7, 9, 11 Monate

1. global-level (Tiere vs. Fahrzeuge)



2. basic-level (Autos vs. Laster; Hunde vs. Katzen)



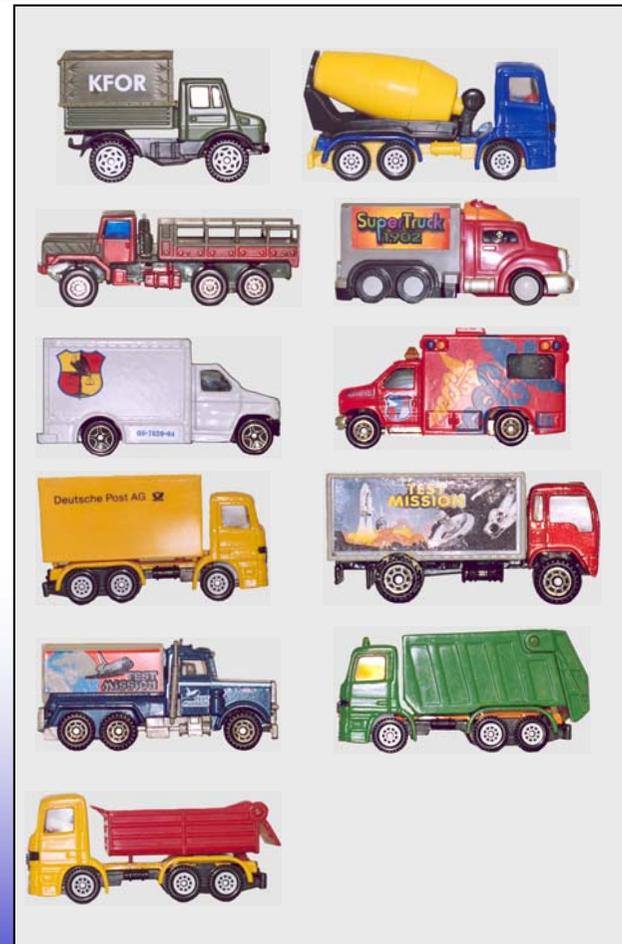
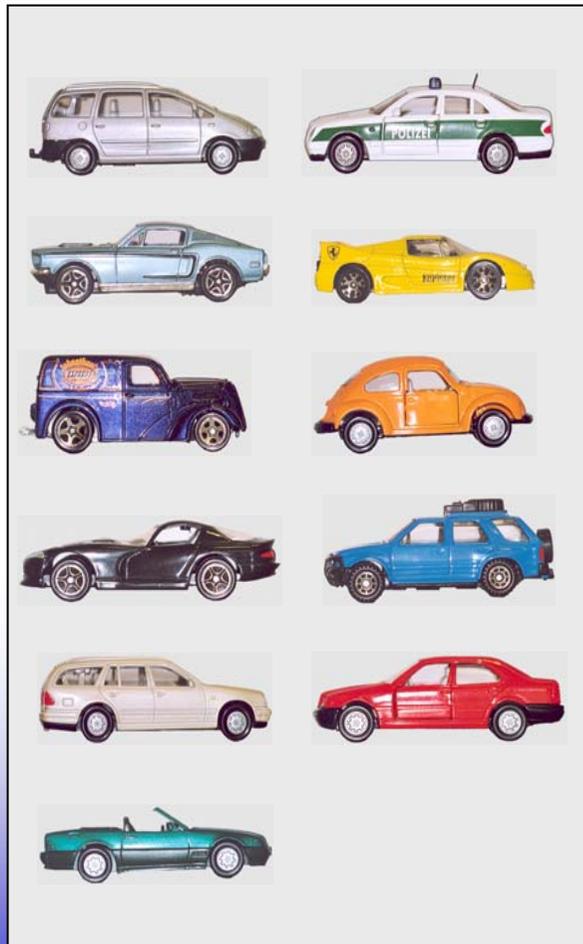
Globaler Kontrast

Fahrzeuge
vs.
Tiere



Kontrast der Basisebene

Autos
vs.
Laster



Kontrast der Basisebene

Hunde
vs.
Katzen



Visual Familiarity Novelty Preference Task

Erste Befunde

N = 84

4 Monate

Globale Aufgabe:

Nach Familiarisierung mit Tieren
Präferenz für Fahrzeuge

umgekehrt: negativer Befund

Basis Aufgabe:

keine Kategorisierung

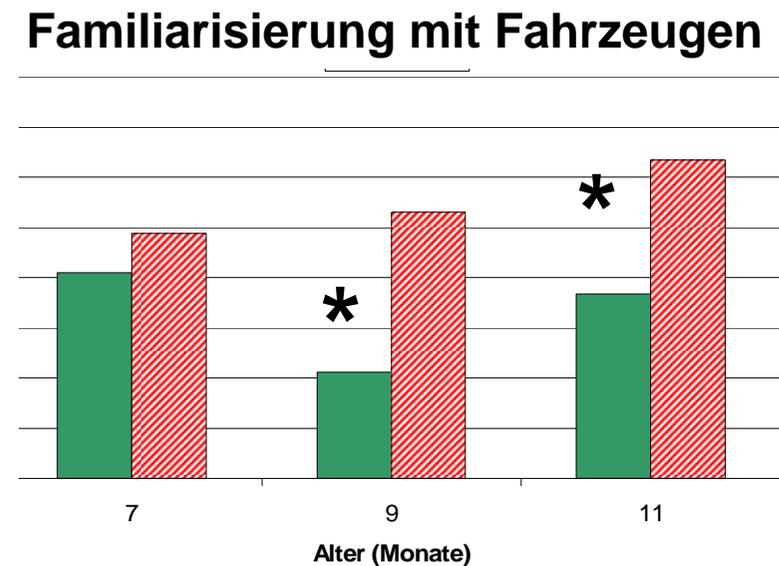
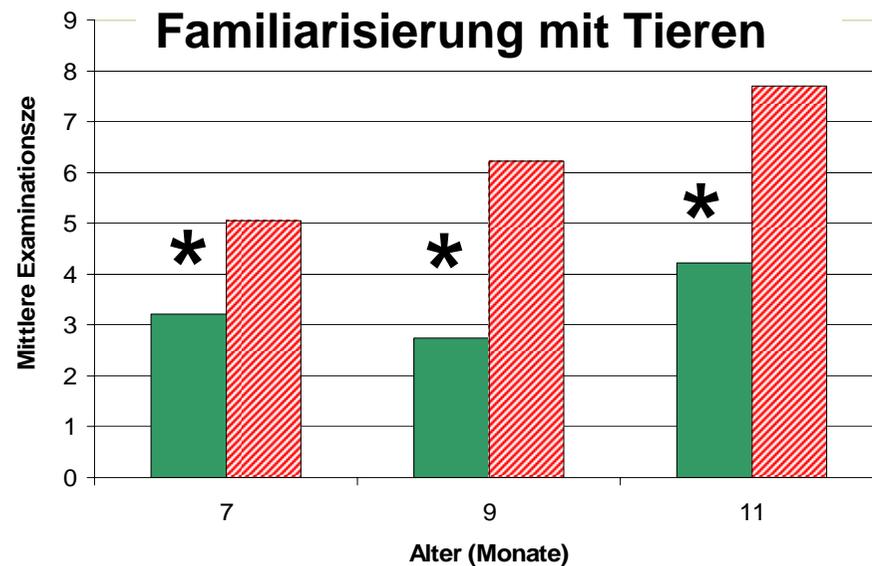


Object Examination Task

Erste Befunde zum globalen Kontrast

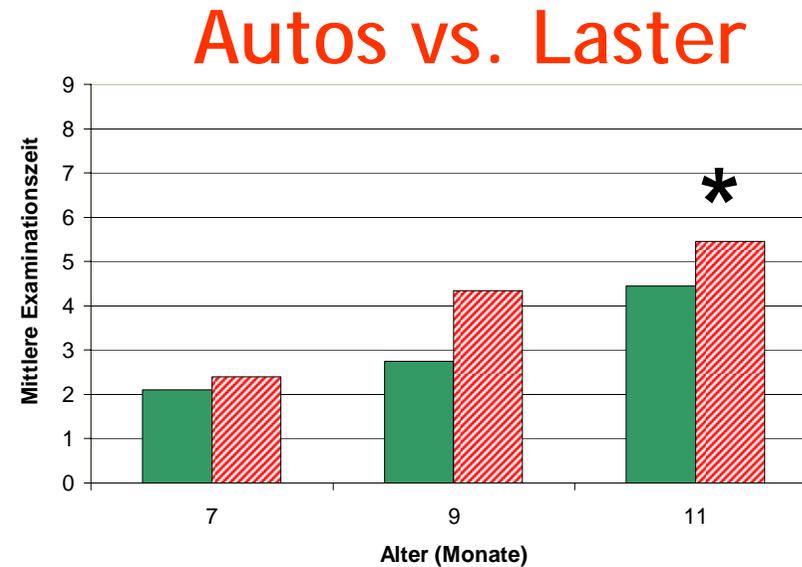
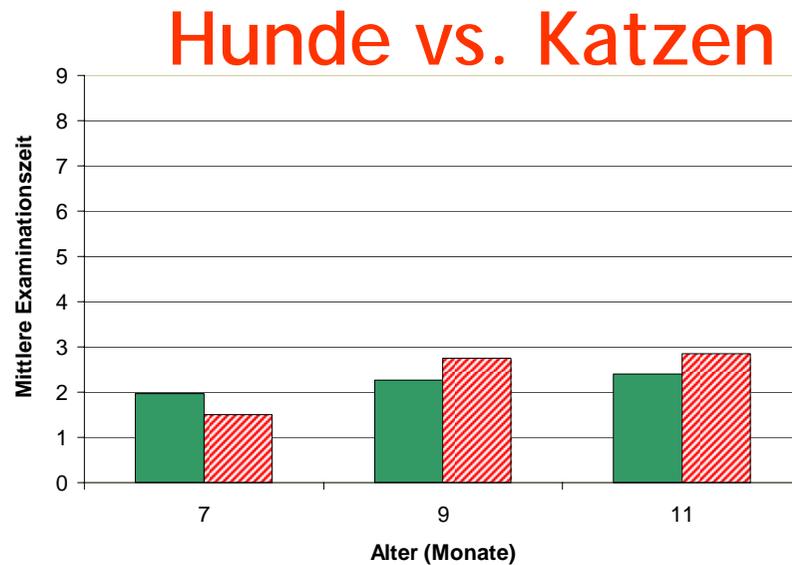
Grün: Examinationszeiten für das letzte Objekt der vertrauten Kategorie

Rot: Testobjekt der kontrastierten Kategorie



Object Examination Task

Erste Befunde zum basic-level Kontrast

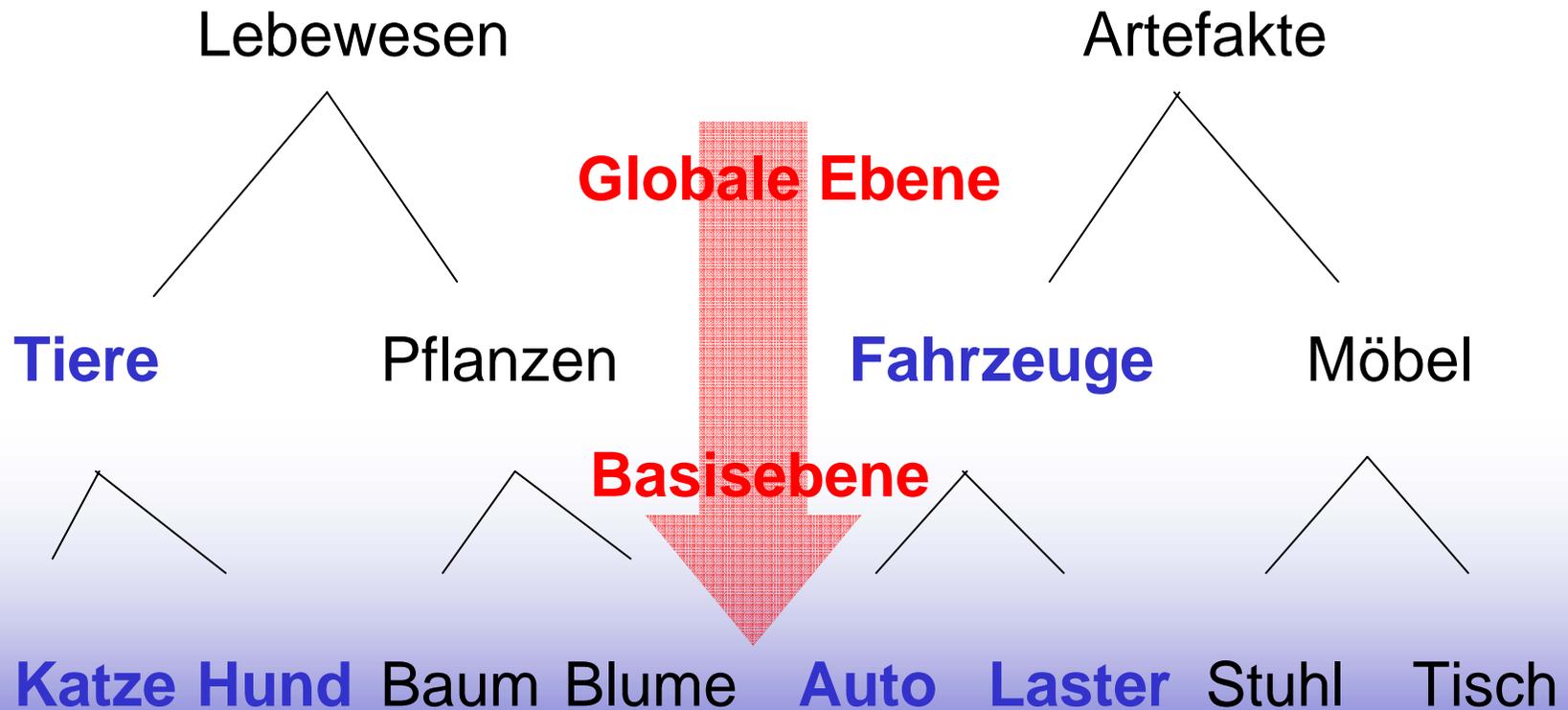


Generelle Schlussfolgerung:

Globale Kategorien werden früher differenziert als Basiskategorien

Global-to-basic-level shift

Ontologische Ebene



Erklärungshypothesen

wahrnehmungsbasierte Kategorisierung

Babys formen eine Kategorie während des Versuchs

wissensbasierte Kategorisierung

Babys verbinden mit den Versuchsreizen Bedeutung

Wissensbasierte Kategorisierung

Was könnte für Babys Bedeutung haben?

Kann sich X von alleine bewegen?

(Was in meiner Umgebung muss ich im Auge behalten?)

Wie kann ich das Verhalten von X vorhersagen?

(Woran erkenne ich, was X als nächstes tut?)

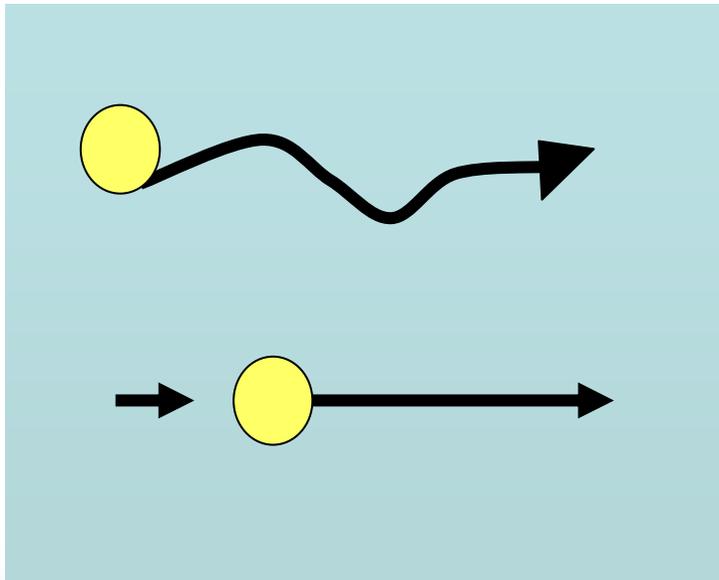
Kann ich mit X kommunizieren?

(Hat X einen Kopf / ein Gesicht?)

Was kann ich mit X machen?

(Woran erkenne ich, ob X für eine bestimmte Handlung geeignet ist?)

Globale Unterscheidung zwischen Lebewesen und unbelebten Objekten



Animate motion

Self-initiated motion
following an irregular path

Inanimate motion

Externally-induced motion
following a linear path

Wie findet man heraus, ob Babys wissen, dass Lebewesen sich nach anderen Regeln bewegen als unbelebte Objekte?

Tier-Ball Paradigma

Szene 1

keine Bewegung

Szene 2

Tier und Ball
bewegen sich
zusammen

Szene 3

keine Bewegung



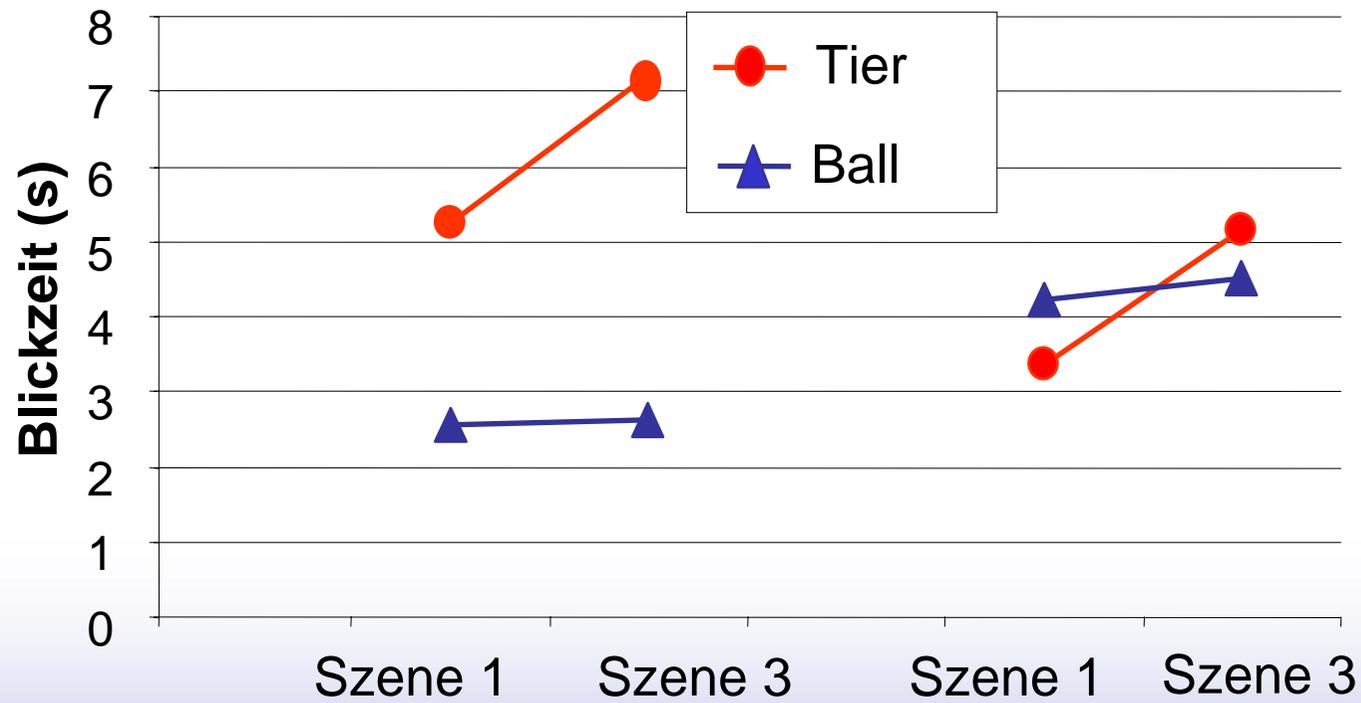
Tier-Ball-Paradigma



Tier-Ball-Paradigma



Tier-Ball-Paradigma



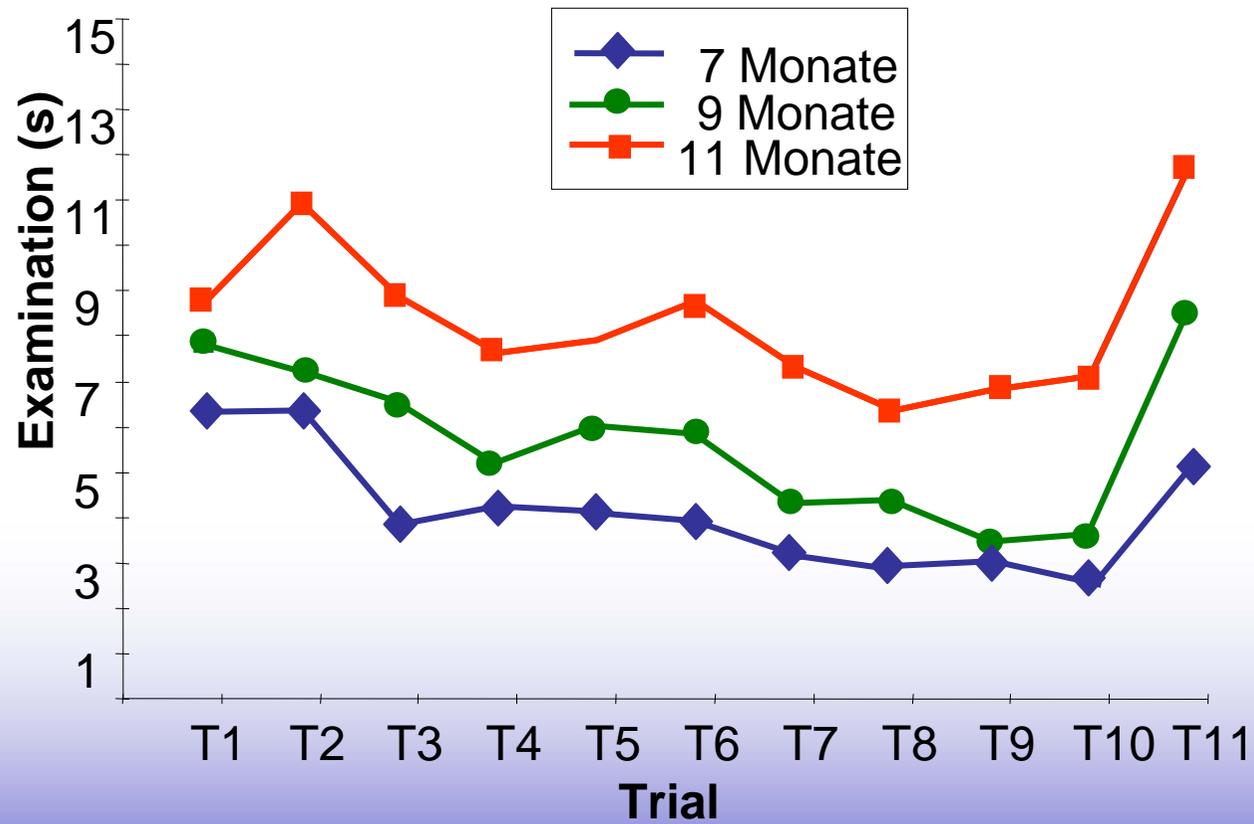
Langweiliger
Ball (N = 12)

Attraktiver
Ball (N = 12)

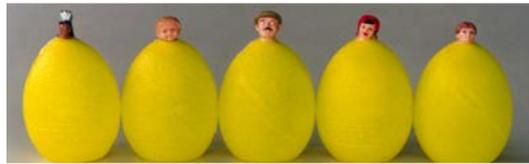
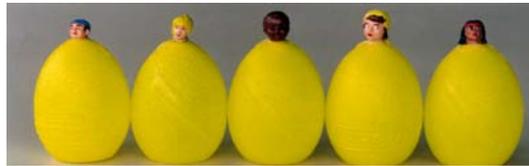
Sind Menschen eine besondere Kategorie?



Ergebnisse der OET



Nur
Kopf



Nur
Körper

Was macht Menschen so besonders?

Menschen haben Intentionen - Ziele und Pläne für ihre Handlungen.

Wer das Verhalten von Menschen verstehen will, muss über ihre Intentionen nachdenken.

Erkennen Babys Intentionen?
Woran orientieren sie sich dabei?

Intersubjektivität und Intentionalitätsverständnis

Primäre Intersubjektivität

Babys beziehen sich auf ihren Interaktionspartner.

- imitieren ihr Gegenüber.
- wechseln sich in der Kommunikation mit dem Gegenüber ab
- teilen Affekte



Intersubjektivität und Intentionalitätsverständnis

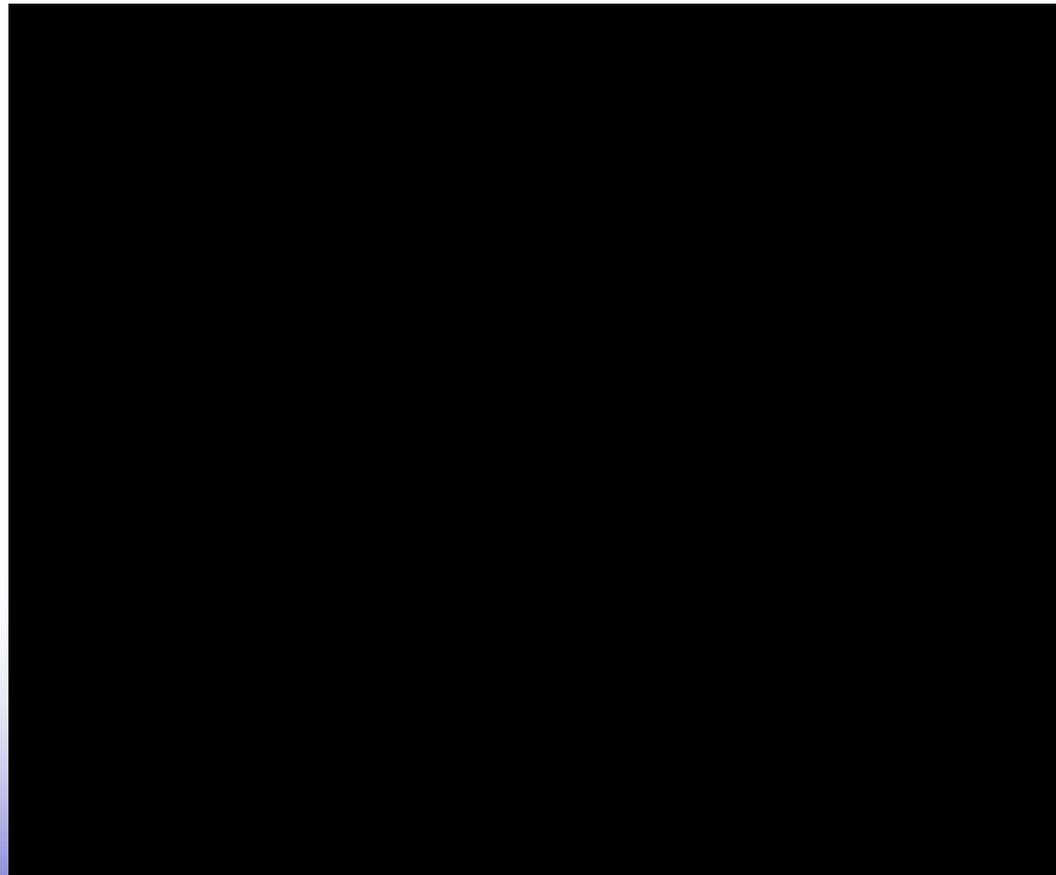
Sekundäre Intersubjektivität

Babys können sich mit ihren Interaktionspartnern auf einen dritten Gegenstand beziehen.

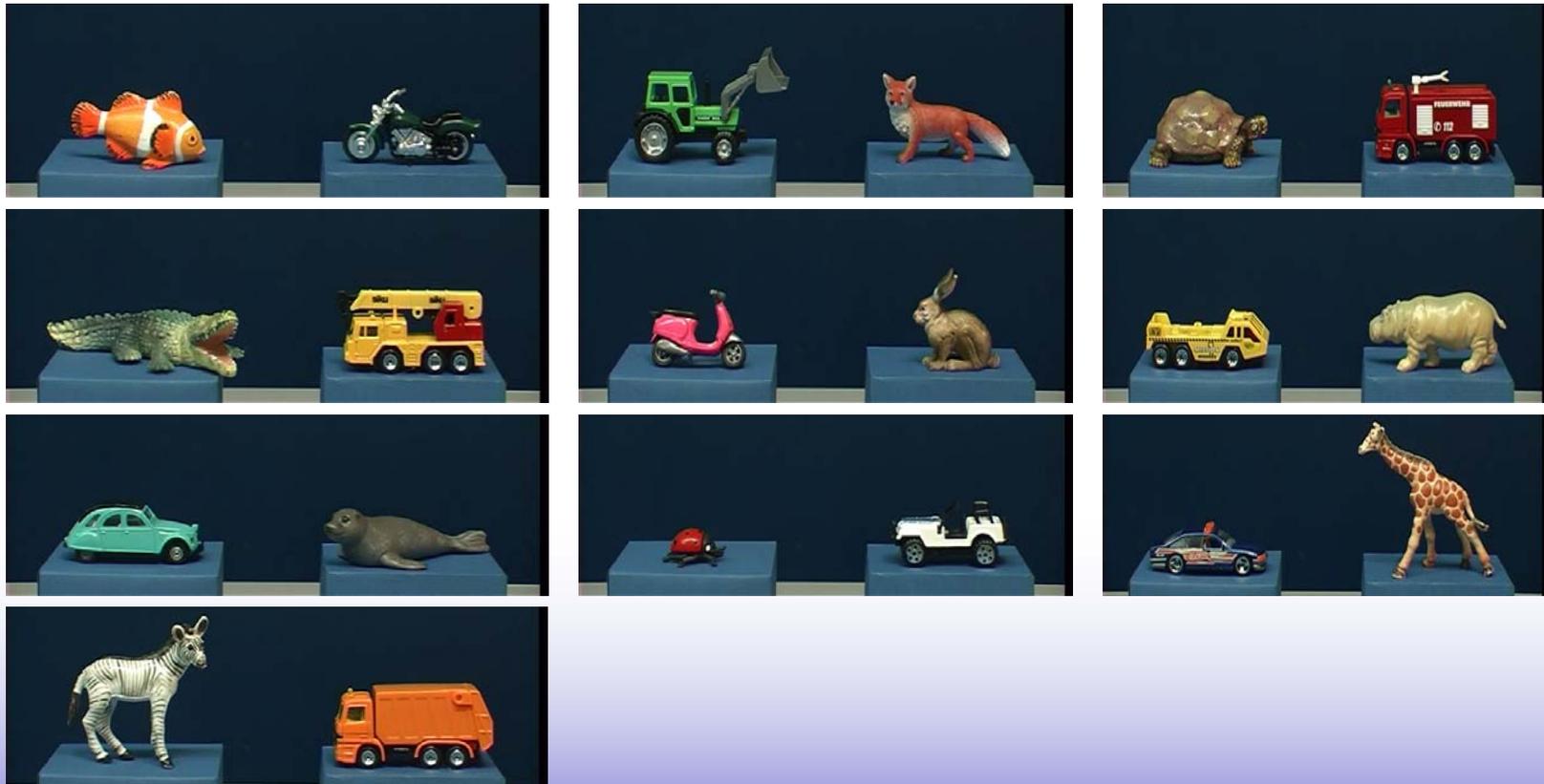
- Blickfolgebewegung
- Zeigegeste
- Gemeinsame Aufmerksamkeit
- Soziales Referenzieren



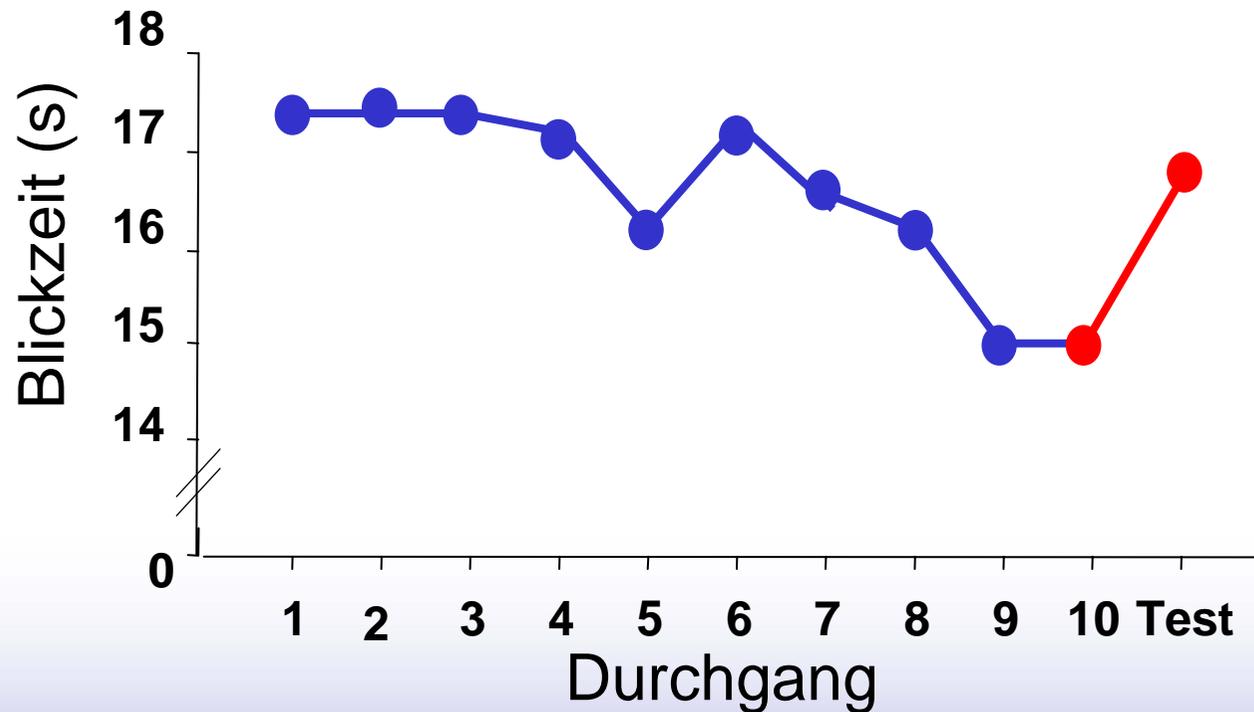
Verknüpfen Babys Wissen über soziale Interaktionen mit Wissen über Objekte?



Verknüpfen Babys Wissen über soziale Interaktionen mit Wissen über Objekte?



Verknüpfen Babys Wissen über soziale Interaktionen mit Wissen über Objekte?



11-12 Monate alte Babys zeigen einen Familiarisierungseffekt und einen Kategorisierungseffekt.

Wie lernen Babys?

Babys

- nehmen differenziert wahr
- verknüpfen mit Wahrnehmungen Gefühle
- können sich erinnern (etwas wieder erkennen)
- abstrahieren Ähnlichkeiten zwischen Reizen
- verbinden mit Wahrnehmungen Bedeutung
- ordnen ihre Erfahrungen in Kategorien
- stellen Zusammenhänge zwischen Erfahrungen her
- denken über Ursache und Wirkung nach

Lernen und Denken beginnen, lange bevor Kinder sprechen können.



Wer mehr lesen möchte, kann sich zu Literaturangaben
auf unserer Homepage informieren

<http://www.psychologie.uni-heidelberg.de/ae/entw/index.html>