

Die Theorie von Jean Piaget (2.5.)

1. Phasen der kognitiven Entwicklung
2. Annahmen zum Prozess der Entwicklung
3. Pädagogische Anwendung

Piagets Phasentheorie: Grundlegendes

- Strukturalistische Annahmen
- qualitative strukturelle Veränderungen von Stadium zu Stadium
- obligatorisch
- jedoch unterschiedliches Entwicklungstempo möglich
- invariante und universelle Entwicklungsabfolge der Stadien
- „Stadium“: Zustand des kognitiven Gleichgewichts
- Methode: das „klinische Gespräch“
- Kernaussage: Kinder der prinzipiell anders als Erwachsene (andere Denkstrukturen)

1. Phasen

1. Sensumotorische Phase (0-2 Jahre)
2. Präoperationale Phase (2-7 Jahre)
3. Phase der konkreten Operationen (7-11 Jahre)
4. Phase der formalen Operationen (ab 11 Jahren)

Sensumotorische Phase (ca. erste 2 Lebensjahre)

- Kennzeichen: Kinder begreifen die Welt über eigenes physisches Einwirken, 6 Unterphasen
 1. Übung angeborener Mechanismen (1. Monat)
 2. Primäre Kreisreaktionen (ca. 1 bis 4 Monate)
 3. Sekundäre Kreisreaktionen (ca. 4-8 Monate)
 4. Koordinierung und Anwendung der Handlungsschemata (ca. 8-12 M.)
 5. tertiäre Kreisreaktionen (ca. 12-18 Monate)
 6. Übergang zur Vorstellung, mentale Repräsentationen (z.B. Objektpermanenz) (18-24 Monate)
- Meilensteine auf dem Weg zu innerer Repräsentation
 - Objektpermanenz
 - Erste Wörter
 - Verzögerte Nachahmung
 - Symbolisches Spiel

Präoperationale Phase (ca. 2 bis 6/7 Jahre)

- Repräsentationen über die Welt, aber noch keine Operationen über die Repräsentationen
 - „Operation“: geistige Handlung
- Zentrierung
 - ... auf Zustände
 - ... auf einen oder wenige Aspekte
 - ... sich selbst (Egozentrismus)
- Animistisches Denken
- Denken ist anschauungsgebunden

Präoperationale Phase: Zentrierung

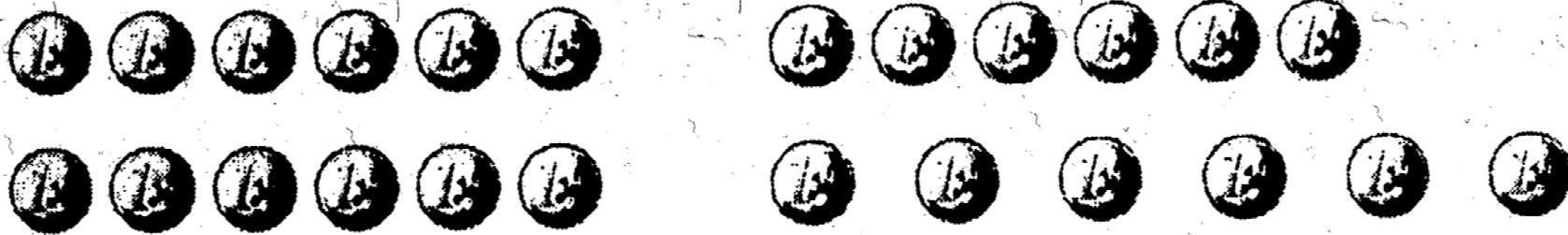


Abbildung 2.2:

**Aufgabe zur Demonstration spezifischer Charakteristika voroperationalen Denkens:
„Welche Reihe enthält mehr Münzen?“**

Präoperationale Phase: Zentrierung

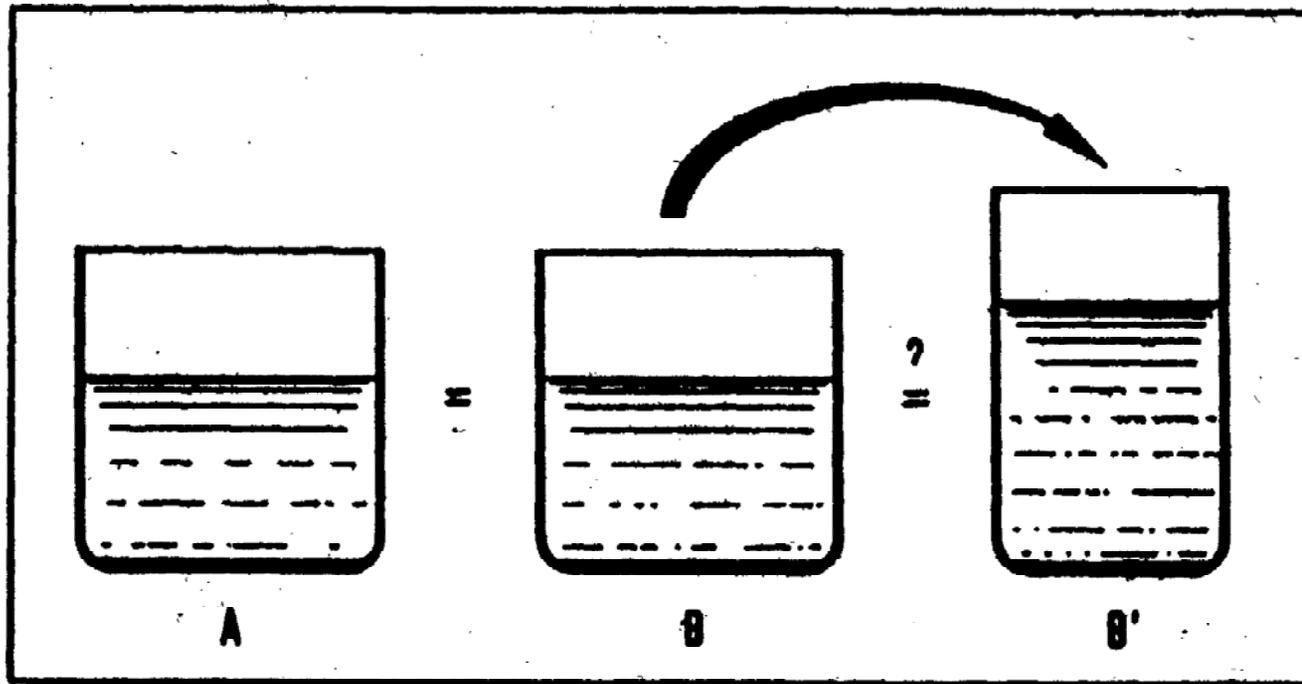


Abb. 11.2: Versuch zur Prüfung der Einsicht in die Invarianz der Menge bei Operationen des Umfüllens

Präoperationale Phase: Zentrierung

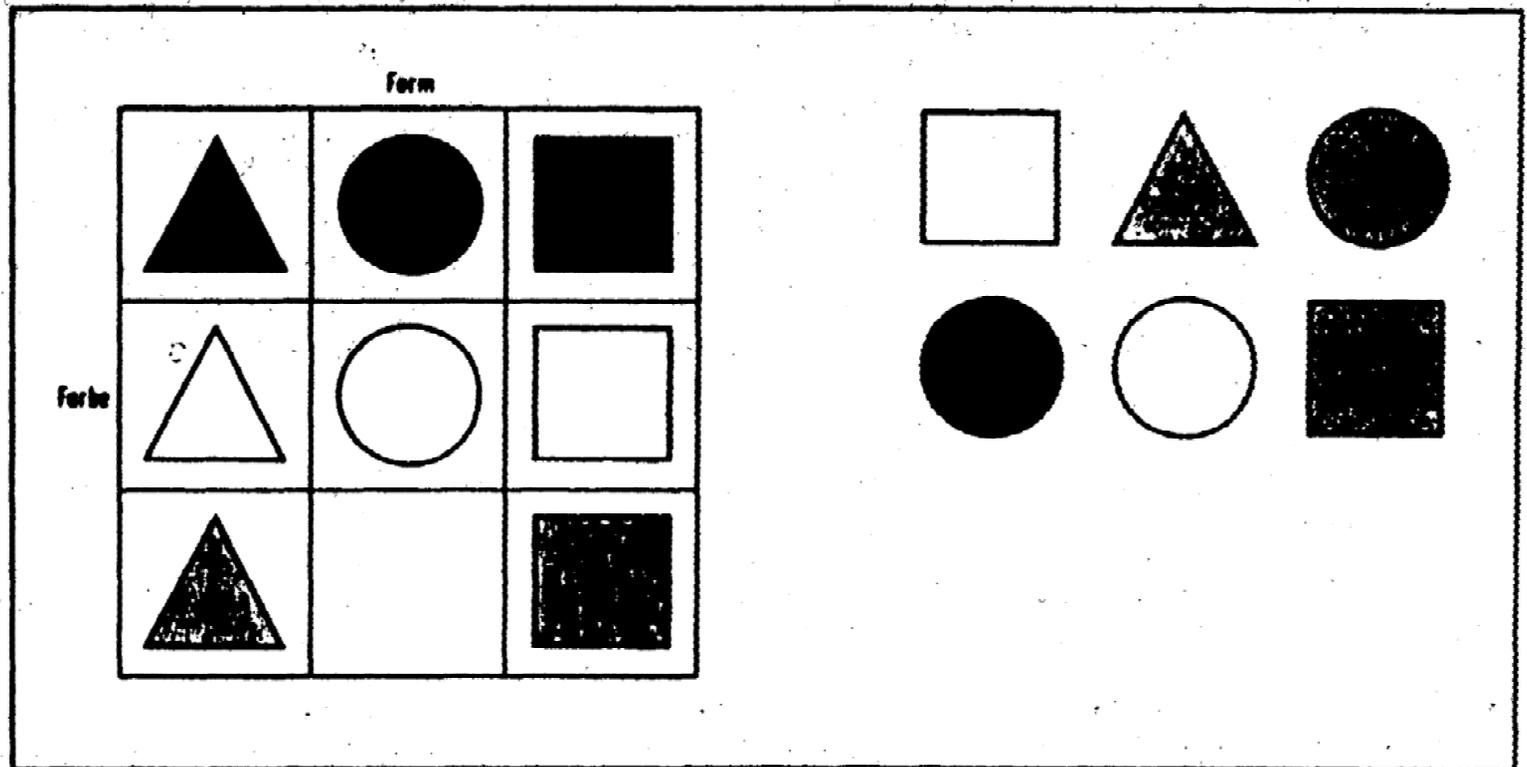


Abb. 11.4: Matrix Form x Farbe

Präoperationale Phase: Zentrierung

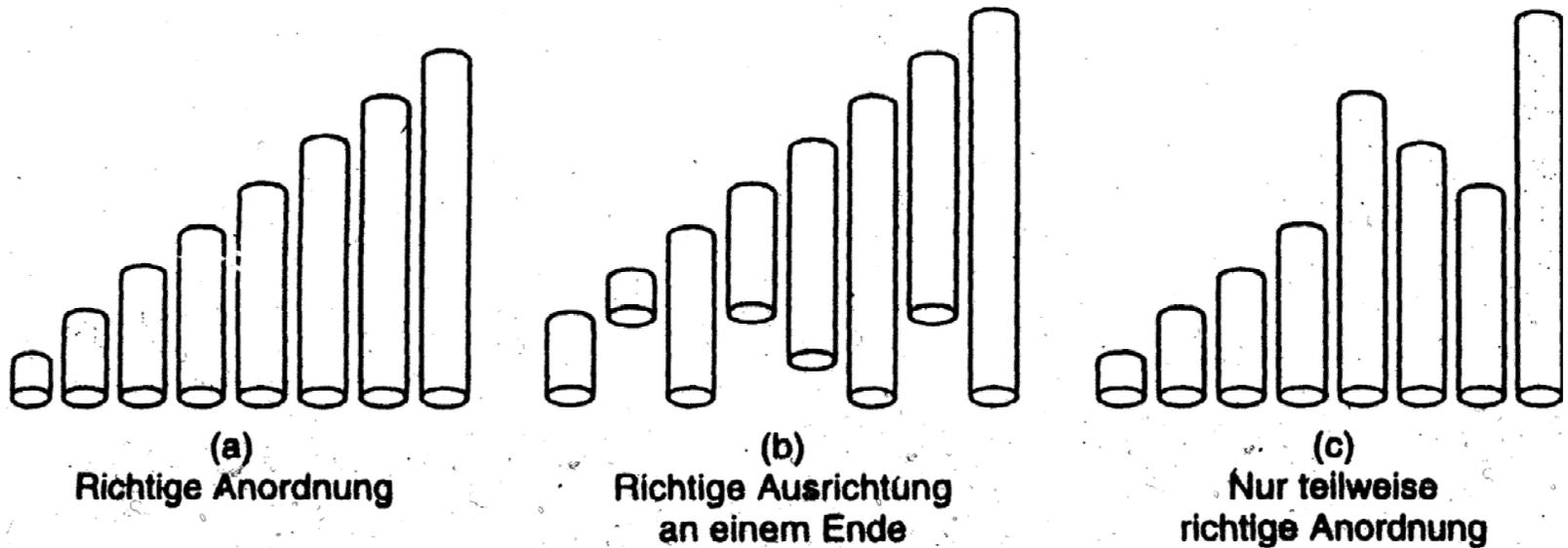


Abbildung 2.3:
Verschiedene Anordnung von Stäben durch Kinder, die diese der Größe nach zu ordnen hatten

Präoperationale Phase: Zentrierung (Egozentrismus)

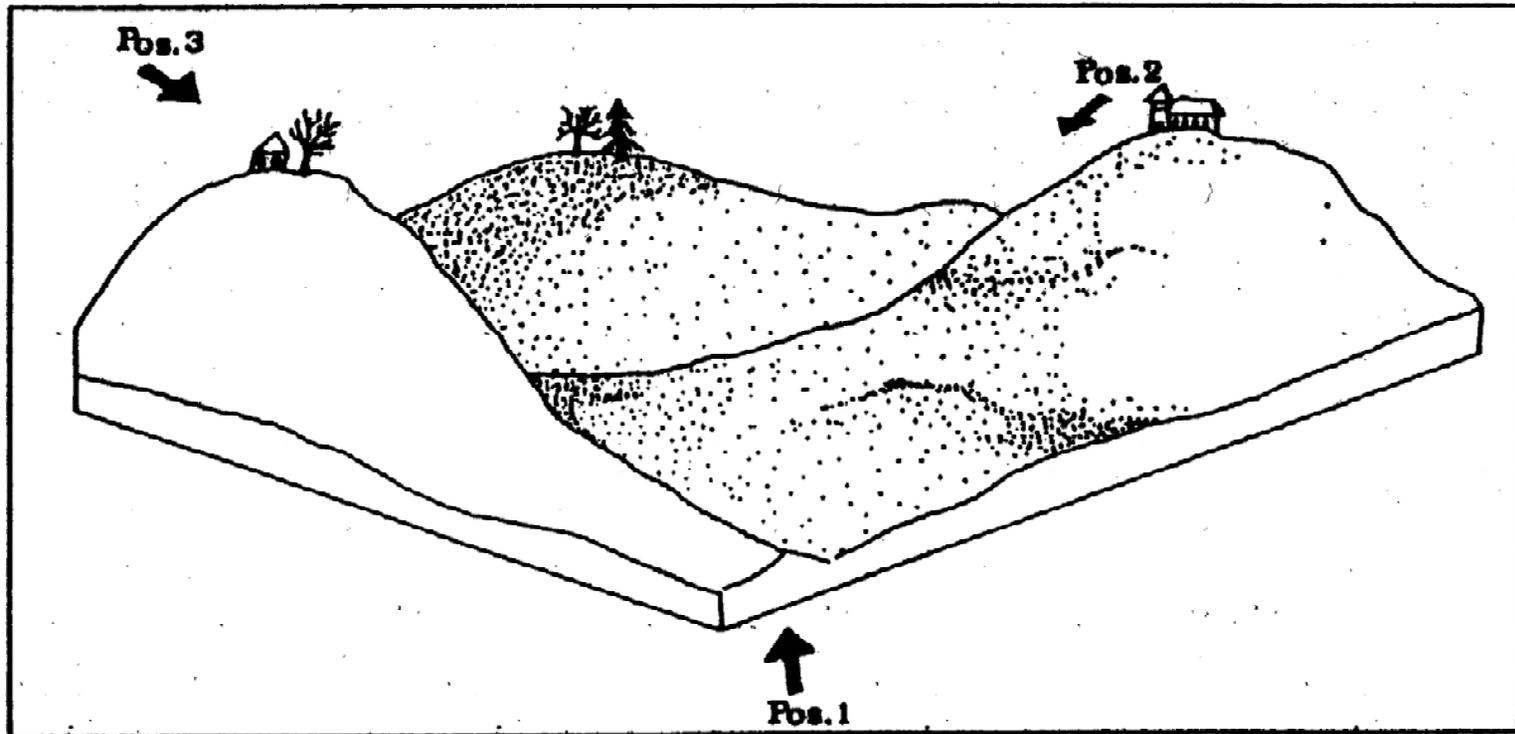


Abb. 11.1: Drei-Berge-Versuch

Präoperationale Phase: Animistisches Denken

Mit 4;6 sagt J.: "Die Wolken gehen sehr langsam, weil sie keine Füße und Beine haben: Sie machen sich lang wie Würmer und die Raupen, daher gehen sie so langsam." (S. 317)

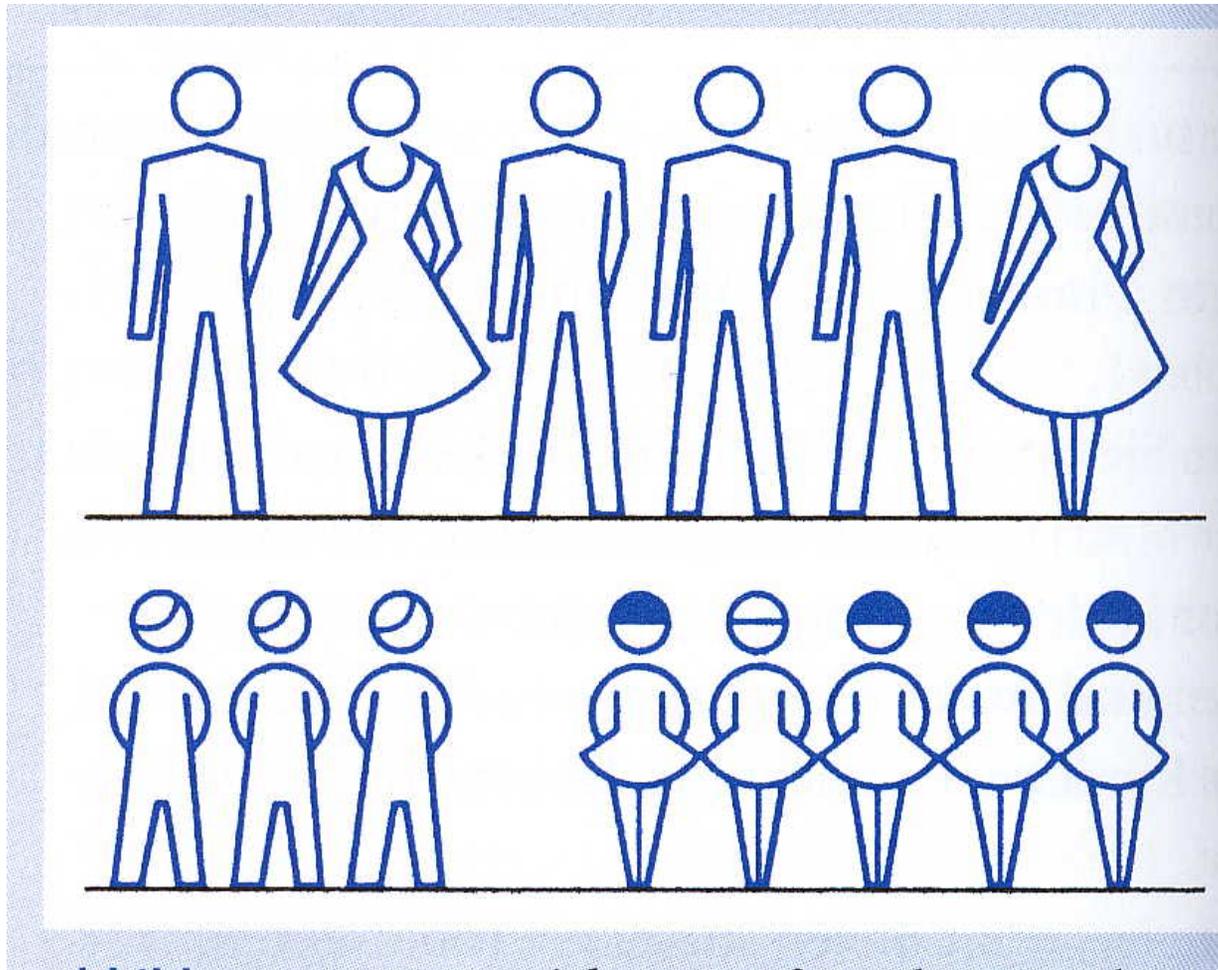
Noch mit 6;5 sagt sie, als die Tür des Hühnerstalles vom Wind zugeschlagen wird und sie vor Schreck aufschreit: "Er ist böse, der Wind, er macht uns Angst." "Aber nicht absichtlich?" "Doch absichtlich. Er ist böse, er hat gesagt, daß wir böse wären." "Aber weiß der Wind, was er tut?" "Er weiß, daß er bläst." (S. 317)

Mit 3;6 fragt J. ihre Großmutter, indem sie ihre Augen, ihre Nase usw. berührt: "Wie wird das gemacht, die Großmutter? Hast du dich selbst gemacht?" Danach: "Hat sie sich selbst gemacht? Wer hat sie gemacht?" Einige Tage später: "Wie haben sich die Babys gemacht?" Später: "Wie werden die Kinder gemacht?" (S. 311)

Mit 4;2 auf dem Salève (einem Berg): "Man hat sie dahin getan, die Felsen. Das sind sehr starke Leute, die sie hingestellt haben." "Hätte ich es gekonnt, ich?" "Nein, du nicht, aber sehr starke Leute. Sie (die Felsen) waren zunächst klein, dann sind sie groß geworden." (S. 313)

Mit 4;3: "Das sind kleine Steine, die Berge, die sehr groß geworden sind. Sie sind lange klein geblieben, dann sind sie sehr groß geworden, immer größer. Da war vielleicht einer, der einen kleinen Stein hier hin geworfen hat, und der ist dann zum Salève geworden." (S. 313f.)

Präoperationale Phase: Fehler bei Klasseninklusion



Phase der konkreten Operationen (ca. 7 bis 11 Jahre)

- Reversibilität
- Dezentrierungen
- Kausalbegriff
- Transitivität
- Klasseninklusion

Phase der formalen Operationen (ca. ab 12 Jahre)

- Hypothetisches Denken
- Theoretisches Denken
- „Wissenschaftliches“ Experimentieren
- Verständnis für Proportionen

formale Operationen

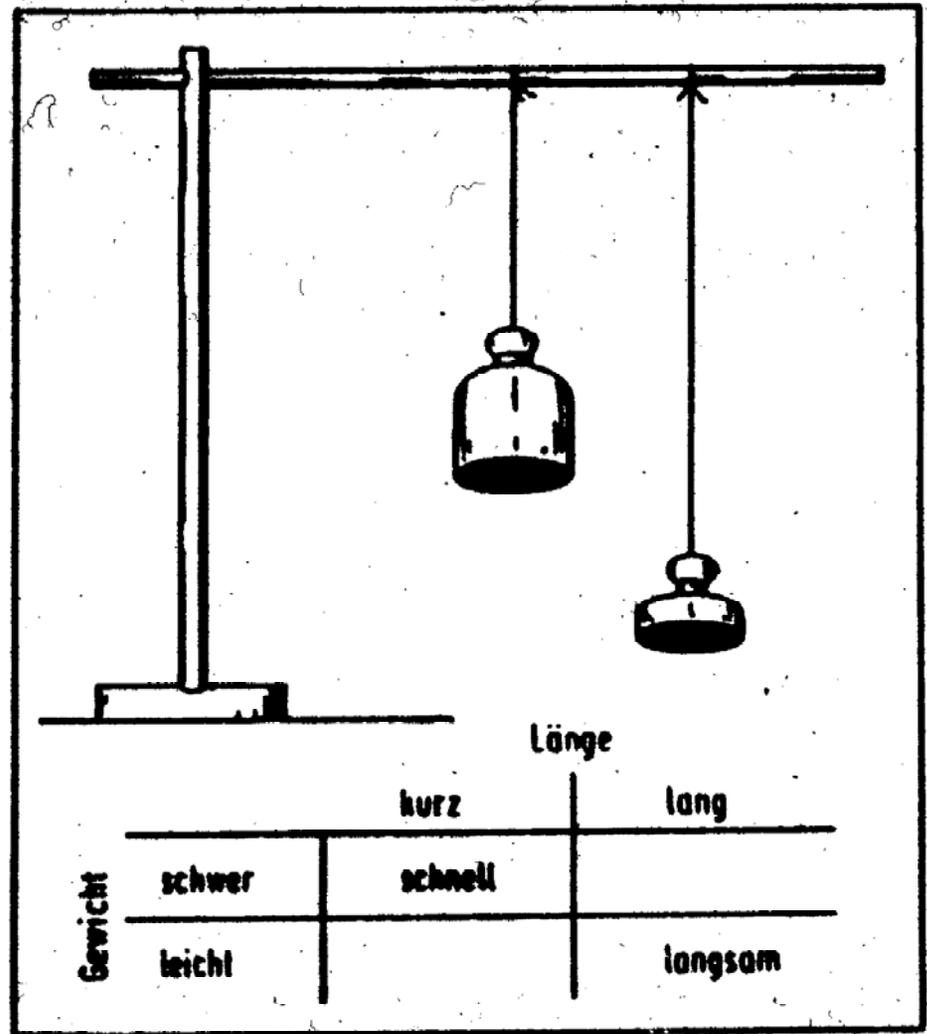


Abb. 11.14: Pendelversuch zur Ermittlung des Stadiums geistiger Entwicklung

2. Annahmen zum Prozess der Entwicklung bei Piaget

Grundbegriffe seiner Theorie

- Es geht um die Anpassung eines Organismus an seine Umwelt.
- Konstruktivistische Epistemologie
- Bedeutung hoch abstrakter, übergeordnete Strukturen
- Strukturen (Teile und ihre Relationen) wichtiger als Inhalte
- Funktionen des Verhaltens (*funktionale Invarianten*): *Organisation* und *Adaption* (=Anpassung)

Grundbegriffe seiner Theorie

Organisation, Schema, Struktur

- Organisation: Integration und Koordination von Aktivitäten und Strukturen
- Schema: Art und Weise, Umweltgegebenheiten zu handhaben (Art der Interaktion mit Umwelt)
 - Z.B. Sensumotorische Schemata, begriffliche Schemata (z.B. Menge), operatorische Schemata (z.B. Klassifizieren, Ordnen)
- Mentale Schemata als verinnerlichte Handlungen
- Struktur: organisierte Verbindungen von Schemata

Annahmen zum Prozess der Entwicklung (1)

Assimilation, Akkomodation, Äquilibration

- Anpassung durch Assimilation und Akkomodation
 - Assimilation: Anpassen der Umwelt an kognitive Organisation
 - Akkomodation: Anpassen der kognitiven Organisation an Umwelt
- Treibende Kraft für Entwicklung: Äquilibration (Streben nach einem Gleichgewicht)
- Stadium: gekennzeichnet durch ein kognitives Gleichgewicht (i.S. der Äquilibration)
- Ausgangspunkt von Äquilibration: Ungleichgewicht

Auslösung von Ungleichgewicht /kognitiven Konflikten

- Direktes Fehlschlagen einer Assimilation (Versuch, Wasser zu greifen)
- Konflikte zwischen zwei Assimilationsschemata (Umschüttversuch, Höhe und Breite "widersprechen" sich)
- Empirisches Widerlegen eines Urteils (kleine Gegenstände schwimmen, große gehen unter)
- Ungleichgewicht durch Problemstellung und Frage (Aufdeckung der Unzulänglichkeiten, Widersprüche zwischen Urteilen)
- Durch Peers in der Kooperation (sozio-kognitiver Konflikt)

Äquilibrationsprozess

Schema vorhanden (z.B. Greifen)

→ Assimilation

↓
Neue Gegebenheit

↓
Scheitern der Assimilation

↓
Ungleichgewicht / kognitiver Konflikt

↓
Impuls zur Veränderung des Schemas

→ Äquilibration

↓
Anpassung des Schemas an neue Gegebenheit

→ Akkomodation

↓
Gleichgewicht durch Entwicklungsschritt wieder hergestellt



Annahmen zum Prozess der Entwicklung bei Piaget (2)

- Horizontale Verschiebung: Anwenden einer kognitiven Struktur auf verschiedene Inhalte
 - führt z.B. zu zeitversetztem Erwerb der Invarianz von Menge, Gewicht, Volumen in Phase der konkreten Operationen

3. Pädagogische Anwendung

- Lernen ist nur in aktiver Auseinandersetzung möglich
- Schülerfragen sind wichtiger als Lehrerfragen
- Beachten der Beschränkung des Denkens in bestimmten Entwicklungsstufen
- Methode der optimalen Diskrepanz
- Kooperatives Lernen mit Peers
- Piaget als „pädagogischer Pessimist“
- In der Rezeption: Training bereichsübergreifender Strukturen
- Induktion kognitiver Konflikte (mit Unterstützung zu dessen Auflösung)