

Vier Phasen beim Aufbau von Grundvorstellungen¹⁾

(1) Das Kind handelt am geeigneten Material.

Die mathematische Bedeutung der Handlung wird beschreiben.
Zentral: Versprachlichen der Handlung und der mathematischen Symbole.

(2) Das Kind beschreibt die Handlung mit dem Material mit Sicht auf das Material.

Es handelt jedoch nicht mehr selbst, sondern diktiert einem Partner die Handlung und kontrolliert den Handlungsprozess durch Beobachtung.

(3) Das Kind beschreibt die Materialhandlung ohne Sicht auf das Material.

Für die Beschreibung der Handlung ist es darauf angewiesen, sich den Prozess am Material vorzustellen.

(4) Das Kind arbeitet auf symbolischer Ebene, übt und automatisiert.

Gegebenenfalls wird die entsprechende Handlung in der Vorstellung aktiviert.

- Kein Überspringen der Phase 2 und 3 beim Aufbau von Grundvorstellungen.
- Bei Schwierigkeiten nur in die nächst-niedrigere Phase zurück gehen, das Kind nicht sofort wieder konkret am Material (Phase 1) arbeiten lassen.

¹⁾ vgl. SINUS an Grundschulen: Sebastian Wartha, Axel Schulz

Beispiel für die vier Phasen beim Aufbau von Grundvorstellungen:

Addition und Subtraktion im Hunderterraum

(1) Das Kind handelt am geeigneten Material.

Berechne $74-7$.

Hierzu soll zunächst 74 mit möglichst wenigen Zügen am Rechenrahmen eingestellt werden, dann 4 Einer zurückgeschoben werden (Zwischenergebnis 70) und schließlich die fehlenden 3 weggeschoben werden (Ergebnis 67).

(2) Das Kind beschreibt die Handlung mit dem Material mit Sicht auf das Material.

Das Kind soll diktieren, wie die Aufgabe $47+8$ am Rechenrahmen gelöst werden soll.

(3) Das Kind beschreibt die Materialhandlung ohne Sicht auf das Material.

Das Kind soll diktieren, was am Rechenrahmen hinter dem Sichtschirm geschoben werden muss, um die Aufgabe $92-6$ zu lösen.

(4) Das Kind arbeitet auf symbolischer Ebene, übt und automatisiert.

Weitere Aufgaben des Typs ZE +/- E mit und ohne Zehnerüberschreitung werden gestellt und sollen bearbeitet werden. Bei falschen und richtigen Bearbeitungen wird hin und wieder Bezug auf die entsprechende Materialhandlung genommen.

Voraussetzungen für den Erwerb dieser Strategie:

- nichtzählende Zahldarstellung und –auffassung
- Auswendigwissen der Zahlzerlegung
- Kennen und Nutzen der Eigenschaften und Konventionen des Rechenrahmens

→ Kein Überspringen der Phase 2 und 3 beim Aufbau von Grundvorstellungen.

→ Bei Schwierigkeiten nur in die nächst-niedrigere Phase zurück gehen, das Kind nicht sofort wieder konkret am Material (Phase 1) arbeiten lassen.