Idee der Zahlbereiche

Begründung der Zahlbereichserweiterung, Beziehungen zwischen Zahlbereichen (natürliche Zahlen, ganze Zahlen, gebrochene Zahlen / rationale Zahlen, reelle Zahlen)

Idee der Zahl

- Entwickeln von kardinalen Zahlvorstellungen
  - Auffassen von Zahlen als Mächtigkeit von Mengen
  - Zerlegen von Zahlen (Teil-Ganzes-Beziehung)
  - Simultanes und quasisimultanes Auffassen von Zahlen
- Entwickeln von ordinalen Zahlvorstellungen
  - Auffassen von Zahlen als festgelegte Positionen in der Zahlwortreihe
  - Auffassen von Zahlen als Ordnungszahl
- Entwickeln und Nutzen der Vorstellungen zum dezimalen Stellenwertsystem (wiederholtes Bündeln und Entbündeln)
- Entwickeln und Nutzen von Vorstellungen zu Brüchen (u.a. Anteile, Verhältnisse, Operatoren)

→ Flexibles Zählen

→ Darstellen von Zahlen als Bilder, Symbole, Worte, an der Zahlengerade (flexibler Darstellungswechsel)

→ Erkennen und Anwenden von Zahlbeziehungen

Idee der Operation

- Entwickeln von Vorstellungen zu Rechenoperationen (dynamische und statische Situationen, Vorstellungsumbrüche)
  - Addition als Hinzufügen, Zusammenfügen
  - Subtraktion als Wegnehmen, Unterschied
  - Multiplikation als wiederholtes Hinzufügen gleicher Anzahlen, Erfassen multiplikativer Strukturen, „von“-Vorstellung
  - Division als Aufteilen und Verteilen
  - Potenzieren als fortgesetzte Multiplikation
  - Radizieren als Umkehrung des Potenzierens
- Beschreiben und Verwenden von Beziehungen zwischen Rechenoperationen

→ Anwenden von Eigenschaften, Rechenregeln und Gesetzen

→ Verstehen und Nutzen von Rechenstrategien

→ Verstehen und Nutzen von Algorithmen zum Rechnen

LISUM 2021, CC-BY-SA 4.0