Drei Säulen der mathematischen Verständnisgrundlagen

Multiplikation, Division

Größen	Zeitpunkt, Wochentage, Monate	Zeitdauer, Gewichte, Längen	Umrechnungen, Geld
räuml. Orientierung	Lagebeziehungen • zwei Dimensionen	Lagebeziehungen • drei Dimensionen	Lagebeziehungen • Perspektivwechsel
Fachbegriffe	Nachbarzahlen, +, -, =, >,<, Summe, mehr, länger...	Einer-Zehner-Hunderter, Teil, Ganzes, ...	Unterschied, doppelt, Hälfte, in der Mitte zwischen, ...
operatives Verständnis	zeitlich sukzessives Rechnen weiterzählen,Tauschaufgabe, abziehen, ergänzen, verwandte Aufgabe	Teil-Ganzes-Schema Zerlegen, Mengen in der Vorstellung verändern, Umkehr- und Ergänzungsaufgaben, zum Zehner	abstraktes Rechnen verdoppeln und halbieren, Nachbaraufgaben, Rechnen in großen Schritten
Zahlstruktur	Positionen am Zahlenstrahl	Zwanziger-, Hundertertafel	Positionen am leeren Zahlenstrahl
	Zahlen schreiben • formklar • bewegungsökonomisch • seitenrichtig • Zehnerziffer zuerst	quantitatives Stellenwertverständnis • stellengerechte Schreibweise • intermodale Wechsel	quantitative Vergleiche • Unterschied • um ... größer/kleiner als • in der Mitte zwischen
	Zählen • Zahlwortreihe • ein Zahlwort ein Element • ab beliebiger Startzahl • vorwärts und rückwärts	Schnellerfassung • simultan • strukturiert Zerlegungen	Zahlenmuster • Zählen vorwärts und rückwärts ab Startzahl in 2er, 5er, 10er-Schritten • Folgen wie 19,16,13,?
Säule	ordinale Säule	kardinale Säule	relationale Säule
grundlegende Fähigkeiten	zählen, gruppieren, sortieren genau sehen, genau sprechen, genau dokumentieren Körperschema		

© Peter Jansen 2010