Drei Säulen der mathematischen Verständnisgrundlagen

Multiplikation, Division

Größen	Zeitpunkt, Wochentage, Monate	Zeitdauer, Gewichte, Längen	Umrechnungen, Geld
räuml. Vorstel-lung	Lagebeziehungen • zwei Dimensionen.	Lagebeziehungen • drei Dimensionen	Lagebeziehungen • Perspektivwechsel
Fach-sprache	Nachbarzahlen, +,–, =, >,<, Summe, mehr, länger...	Einer-Zehner-Hunderter, Teil, Ganzes, ...	doppelt, Hälfte, Unterschied um ... größer/kleiner als in der Mitte zwischen
Rechen-strategien	zeitlich sukzessives Rechnen weiterzählen,Tauschaufgabe, abziehen, ergänzen, verwandte Aufgabe nutzen	Teil-Ganzes-Schema Zusammenfügen, Zerlegen, Umkehr- und Ergänzungsauf- gaben, Mengen verändern, zum Zehner	abstraktes Rechnen verdoppeln und halbieren, Nachbaraufgaben, Rechnen in großen Schritten, halbschriftlich
Zahl-vorstel-lung	Positionen am Zahlenstrahl	Zwanziger-, Hundertertafel	Positionen am leeren Zahlenstrahl
	Zahlen schreiben • formklar • bewegungsökonomisch • seitenrichtig • Zehnerziffer zuerst	Stellenwertverständnis • stellengerechte Notation • Wechsel zwischen den Darstellungsformen enaktiv-ikonisch-symbolisch	Zahlenmuster entdecken, darstellen, fortsetzen, nutzen z.B. in Päckchen mit Pfiff, Zahlenmauer ...
	Zählen in Einerschritten • Zahlwortreihe anwenden • ab beliebiger Startzahl • vorwärts und rückwärts • simultan (z.B.am Würfel)	Schnellerfassung • Kraft der 5,10,50,... Zerlegungen • der 5,6,7,8,9,10; 100	Zählen in Schritten >1 • Zählen vorwärts und rückwärts ab Startzahl in 2er, 5er, 10er-Schritten • Folgen wie 18,16,14,?
Säule	ordinale Säule	kardinale Säule	relationale Säule
grund-legende Fähig-keiten	zählen, gruppieren, sortieren genau sehen, genau sprechen, genau dokumentieren Körperschema		

© Fachberatung für mathematisches Lernen, Dr. Peter Jansen 2017