

### Grundlegendes zu den Zahlen im Hunderterraum

- Fehlende Alltagserfahrungen
- Enaktive Darstellung ist teilweise problematisch
- Falsch entwickelter Zahlbegriff wird hier wirklich problematisch
- Lösung: gute ikonische Veranschaulichung (Hunderterhaus, Zahlenstrahl, Bündelungstechniken)

### Lehrplan und Ziele

- Sicherheit im Zahlenraum bis 100 (Entwickeln der Vorstellung von großen Zahlen, Strukturierung von Mengen, Beherrschen von Zahlbeziehungen)
- Lehrplan
  - Einblick gewinnen in die Zahlenwelt (Strukturieren von Mengen mit bis zu 100 Elementen)
  - Beherrschen der Zahlbeziehungen und der Orientierung im Zahlenraum bis 100
  - Einblick gewinnen in die Struktur des dekadischen Positionssystems und in das Prinzip der Zahlbildung

### Zehnerbündelung

- Enaktiv: verschiedene Dinge des Alltags bündeln (Nüsse, Knöpfe, Eier, Steine)
- Ikonisch: Mengen zusammenschleifen (»Ich habe 2 Bündel, das sind 20 Einzelne.«)
- Symbolisch: Einführung Bündelhaus, Verschriftung Bündelhaus
- Festigung: intermodaler Transfer

Z	E
4	2

### Neue Darstellungsformen

- Material: Rechenschieber & -maschinen, Kühnelse Hundertertafel
- Material Hunderterhaus (zentrales Element, Kardinal- und Ordnungszahlaspekt)
  - Erarbeitung: aus Steckwürfel entwickeln, durch das HH springen, Regelmäßigkeiten entdecken
  - Festigung: Freiarbeit, Würfelspiele
  - Vertiefung: Ausschnitte aus dem Hunderterhaus mit Leerkästchen
- Material Zahlenstrahl (wichtig für den Ordnungszahlaspekt)
  - Enaktiv: Zahlenstrahl auf dem Fußboden
  - Ikonisch: Zahlenstrahl aus Hunderterhaus entwickeln
  - Symbolisch: Zahlen an die Marken schreiben
  - Festigung: Marke einer Zahl suchen, Zahl an einer Marke benennen
  - Vertiefung: »Zeige und nenne alle Zahlen die zwischen 15 und 23 liegen!«
  - Zusatz: Vergleich mit Hunderterhaus, Zollstock, Schneidermaßband, Werkstattmaßband, Lineal

3	4		
	14	15	
	24		26
33			



### Vorgänger und Nachfolger

- Zahlenstrahl
- Erst Nachfolger
- Festigung: verbal und im Hunderterhaus

	26	
--	----	--

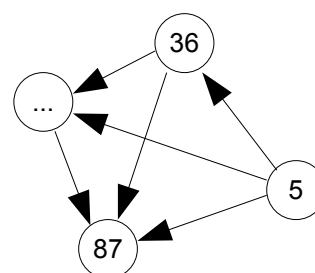
### Zähl- und Ordnungsübungen

- Enaktiv problematisch
- Am besten am Zahlenstrahl (»was weiter rechts steht ist größer.«)
- Festigung: weg von der ikonischen Ebene (Relationszeichen und Ungleichungen)
- Vertiefung: Partnerspiel mit Zahlenkarten (Ungleichungen und Ordnungen)

12		34
----	--	----

### Relationen im Zahlenbereich bis Hundert

- Relation Def.: Eine Relation ist allgemein eine Beziehung, die zwischen (zwei) Dingen bestehen kann.
- Ziel: Relation helfen Zahlen zu ordnen ohne Stellenwerte zu ikonisieren
- Enaktiv: Schüler vergleichen und Relationen klar machen
- Ikonisch: Relation zu Papier bringen
- Symbolisch: Verbalisierung
- Festigung:
  - Relationdiagramme vergrößern
  - Fragen stellen
  - Übertragen auf Zahlenrelation
  - Relationsvorschrift ändern
- Vertiefung:
  - Relationsvorschrift vorgeben, Richtung bestimmen lassen
  - Relationsvorschrift aus Pfeilen ableiten lassen
- Zusatz:
  - Knifflige Relationsvorschriften (nicht alle Elemente stehen in Relation)



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	✂
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	✂
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	✂
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	✂
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	✂
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	✂
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	✂
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	✂
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	✂
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	✂

