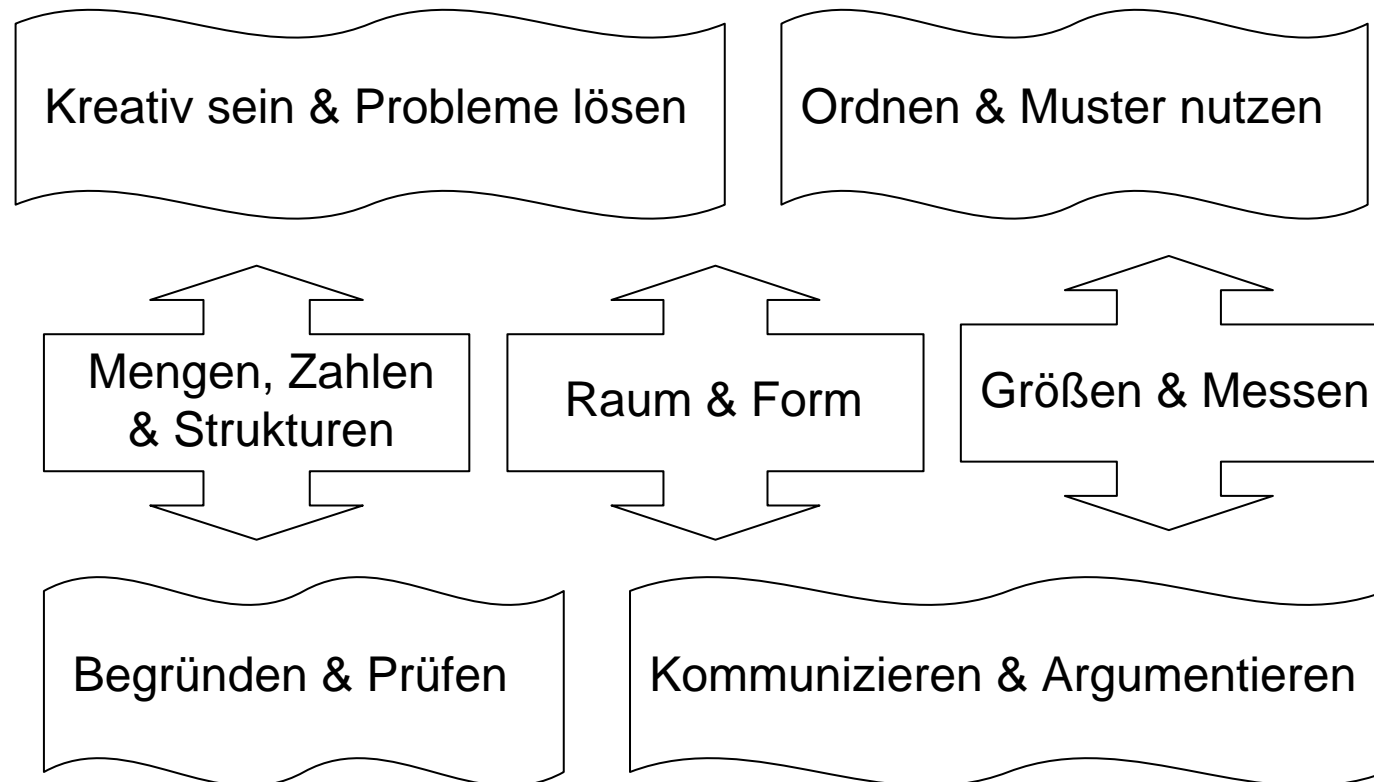


- 1. Mathematische Inhaltsbereiche und Tätigkeiten**
- 2. Konzeptionelle Unterscheidung von Förderprogrammen**
- 3. Wichtige Bereiche der Förderung**
- 4. Ausgewählte Konzepte zur mathematischen Förderung**

Mathematische Inhalte und Tätigkeiten



Konzeptionelle Unterscheidung von Förderprogrammen

(vgl. Schuler 2008)

- geschlossener Lehrgang oder offenes Angebot
- Spezielle Förderung einzelner Kinder oder breite Förderung aller Kinder
- Mathematik als Bestandteil des Kindergartenalltags oder Schaffung einer mathematischen Fantasiewelt
- Förderung speziell des Zahlbegriffs oder breite Förderung verschiedener Inhaltsbereiche

Mathematische Förderung im Kindergarten?

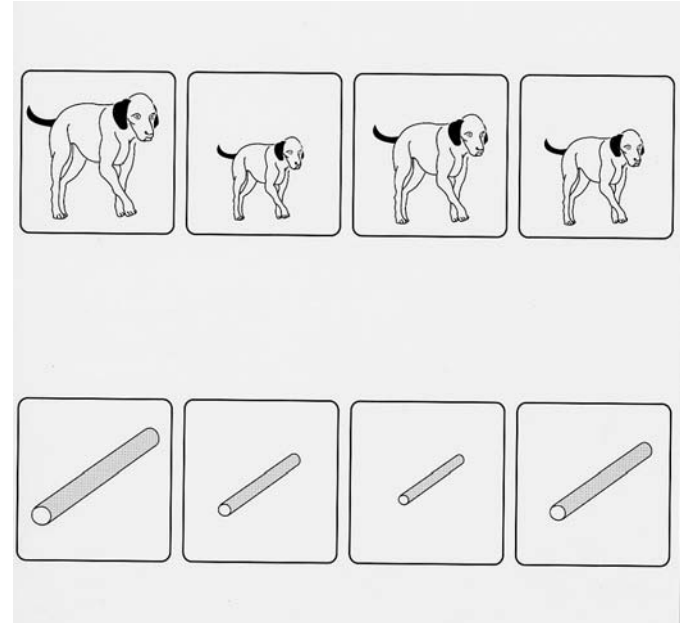
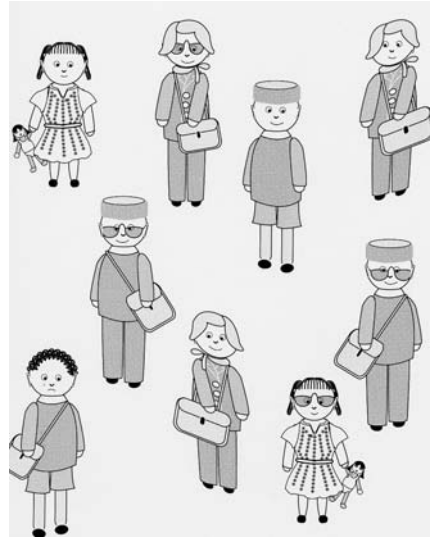
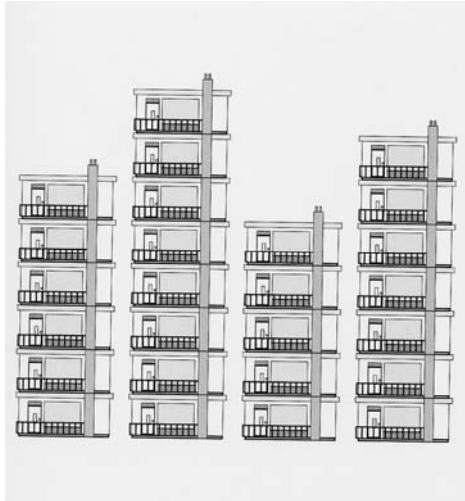
Das mathematische Vorwissen der Kinder bei Schuleintritt ist durchschnittlich hoch, jedoch sehr heterogen.

Mathematisches Vorwissen ist ein Prädiktor für spätere mathematische Schulleistungen.

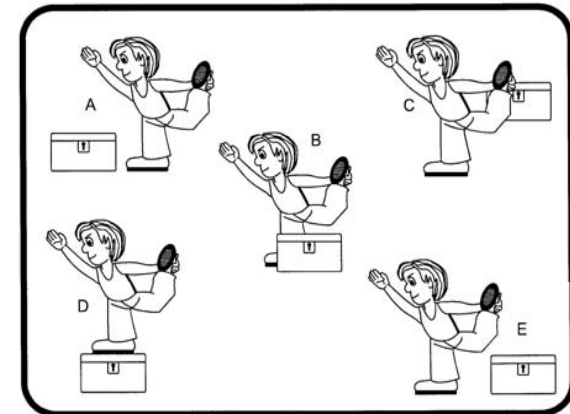
Wichtige Bereiche der Förderung

- **Numerische Fähigkeiten**
(Ab)zählen, Mengen benennen und herstellen ...
- **Basisfähigkeiten**
vergleichen, klassifizieren, Reihenfolgen herstellen/
Muster und Strukturen erkennen, Begriffe ...
- **Geometrische Fähigkeiten im weiteren Sinn**
Visuelle Wahrnehmung und Vorstellung ...

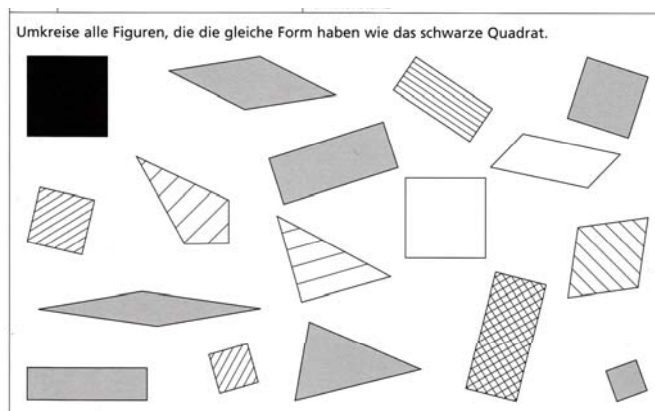
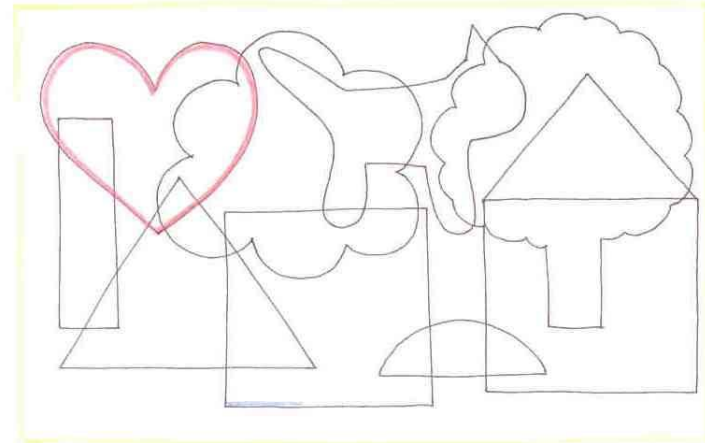
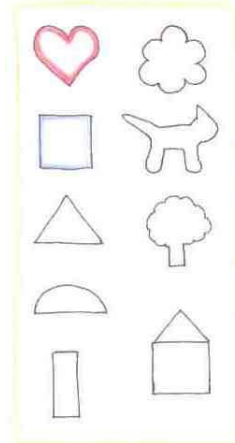
Vergleichen, klassifizieren, Reihenfolgen, Muster und Strukturen, Begriffe...



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	12		14	15	16		18		20
21			24	25		27	28		30
	32			35	36				40
	42			45			48	49	50
			54		56				60
		63	64						70
	72								80
81									90
									100

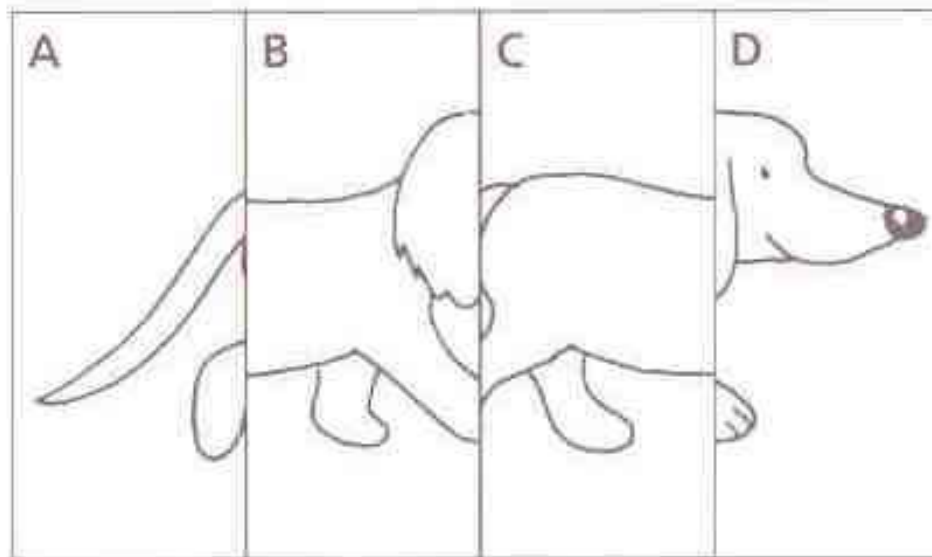
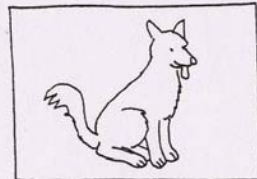
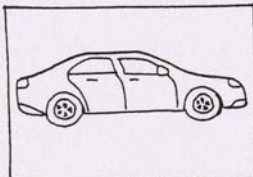
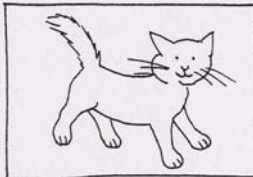
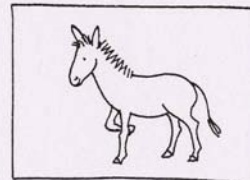
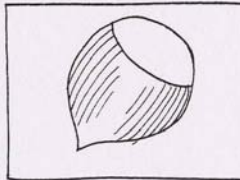
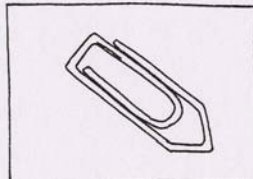
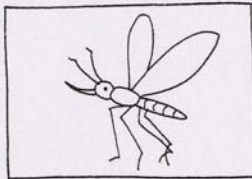


Visuelle Wahrnehmung



Visuelle Vorstellung

Ordne die Gegenstände nach ihrer tatsächlichen Größe.



Reihenfolge: _____, _____, _____, _____

Voraussetzung effektiver mathematischer Förderung im Kindergarten : differenzierte Lernstandsbeschreibung

- **Standardisierte Tests**

Liefern Vergleichswerte

Häufig Gruppentests

>> produkt- und nicht prozessorientiert

>> kein Einblick in die Denkwege der Kinder

- **Informelle Verfahren/ Diagnostische Gespräche/
Gezielte Beobachtungen**

Konzepte zur mathematischen Förderung

a. Integration in den Kindergartenalltag

Mathekings (Hoenisch/ Niggemeyer)

b. Punktuell einsetzbare Materialien

Frühförderprogramm „Mathe 2000“
(Wittmann/ Müller)

c. Lehrgangsorientierte Förderprogramme

Entenland, Zahlenland (Preiß)

Mengen – zählen – Zahlen (Krajewski)

a. Integration in den Kindergartenalltag

Mathekings (Hoenisch/ Niggemeyer 2004)

- Lust und Neugier auf Mathematik wecken
- im Alltag nach Mathematik suchen:
Mathematik ist Rhythmus, Musik, Tanz, in Blumen, Blüten und Blättern, in Tag und Nacht, in Sonne und den Sternen...
- Verankerung im Kindergartenalltag, Schaffung einer ständigen Lernumgebung
- Einsetzbar für alltägliche Rituale für die ganze Gruppe und punktuelle Beschäftigung für einzelne Kinder



b. Punktuell einsetzbare Materialien

„Mathe 2000“ (Wittmann/ Müller 2002 – 2007)

- Kleines Zahlenbuch, Band 1 und 2
- Kleines Formenbuch, Band 1 und 2
- Kleines Denkspielbuch



Allgemeines:

Altersgruppe: 4-7 Jahre

Inhalt: Bilder- und Spielbuch für die Kinder, Begleitbuch für die Erzieherin, Spielpläne, Materialien und Lieder

Die Spiele ähneln zum Teil bekannten Familienspielen, wie z.B. Memory, Stechen oder Schnipp Schnapp

Merkmale:

- breite Förderung aller Kinder
- Nutzung der Materialien als offenes Angebot oder als angeleitete Tätigkeit
- Variabler Einsatz der Materialien je nach Gruppengröße, Alter, Zeitdauer, Intensität und Spielregeln

c. Lehrgangorientierte Förderprogramme

- Entenland (Preiß 2007)
- Zahlenland (Preiß 2004)
- Mengen, zählen, Zahlen (Krajewski 2007)



Entenland (Preiß 2007)

Konzeption:

6 Lernfelder mit je 5 Lerneinheiten:

Entenland 1: Lernfeld 1-3

Entenland 2: Lernfeld 4-6

Zwei Lerneinheiten pro Woche im Umfang von ca.
1 Stunde

Altersgemischte Kleingruppe:

bis zu 8 Kinder, im Alter zwischen 2 ½ und 4
Jahren



Entenland 1: Lernfeld 1-3

1. Farben und innen/ außen (Sortieren und Orientierung im Raum)
2. Ebene Formen und ebene Formen in Kombination mit Farben (Sortieren)
3. Zählen, Würfeln, Simultanerfassung (Sortieren und Ordnen)

Entenland 2: Lernfeld 3-6

4. Räumliche Figuren, Gewichte und oben/ unten (Sortieren, Ordnen und Orientierung im Raum)
5. Höhen und Längen und vorne/ hinten, rechts/ links (Sortieren, Ordnen und Orientierung im Raum)
6. Vorher/ nachher und Jahreszeiten (Orientierung in der Zeit)

Zahlenland (Preiß 2004)

12 - 15 Kinder in einer altersgemischten Gruppe (4 - 6 Jahre)

Umfang: ca. eine Stunde/ Woche

22 Lerneinheiten:

Zahlenland 1: 10 Lerneinheiten, Zahlen 1-5

Zahlenland 2: 12 Lerneinheiten, Zahlen 6-10



Aufbau der Lerneinheiten

MZZ – Mengen, zählen, Zahlen (Krajewski 2007)

Zielgruppe:

- Kinder im letzten Kindergartenjahr

Ziel:

- mathematische Vorläuferkompetenzen vermitteln
- Startchancen verbessern

Gruppengröße:

- 4-6 Kinder maximal, aber auch Einzelförderung

Dauer und Umfang:

- 24 Einheiten innerhalb von 8 Wochen, ca. 30 min pro Einheit

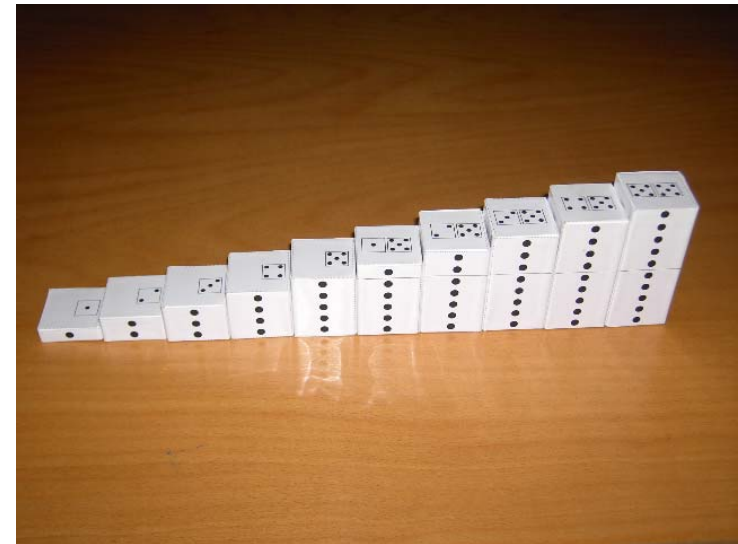
Handreichung:

- Aufbau der Einheiten und Sprechanweisungen



Material:

Veranschaulichungsmittel, die die abstrakte Struktur des Zahlenraums vermitteln



Zahlentreppe

Weitere Materialien:

Zahlenhaus, Zusatzkarten, Treppenkarten, Kinderkärtchen, Zahlenstreifen, Zahlenkarten...

Drei Schwerpunkte:

Schwerpunkt I: Zahlen als Anzahlen

Hauptziel:

- erkennen, dass hinter Zahlen Anzahlen (Mengen) stehen

Aufbau:

- immer zwei Zahlen thematisiert, Leitfragen, Sprechtext

Beispiel:

- Dinge im Raum suchen und Ziffer zuordnen

Schwerpunkt II: Anzahlordnung

Hauptziel:

- erkennen, dass Zahlen aufgrund ihrer Mächtigkeit miteinander verglichen werden können

Beispiel:

- „mehr, weniger oder doch gleich viele?“

Schwerpunkt III: Teil-Ganzes-Beziehung und Anzahlunterschiede

Hauptziel:

- erkennen, dass Beziehungen zwischen Mengen mit Zahlen dargestellt werden können

Beispiel:

- „Unterschiede in Längen und Höhen“