

Prof. Dr. Annette
Schmitt

Hochschule Magdeburg-
Stendal

annette.schmitt@
hs-magdeburg.de

Themenforum Mathematik

Ablauf

▶ Empfehlungen
der KMK

▶ Maßnahmen-
katalog

▶ Handlungsfeld
Elementarbereich

▶ Handlungsfeld
Ausbildung

- Entwicklung von Bildungszielen für die mathematische Bildung in Kindertagesstätten
- Etablierung der mathematische Bildung in der Kindertagesstätte
- Erwerb fachlicher Grundlagen und didaktischer Kompetenzen
- Ausbau von Weiterbildungsangeboten

Anschlussfähigkeit zur Grundschule?
Konsistenz der Bildungsprozesse?

Hintergrund

► Projekt Natur- Wissen schaffen



- Rahmenkonzept der Bildungsziele
- Pädagogisch-didaktische Konzepte
- Material für
 - Mathematische Bildungsprozesse in der Kindertagesstätte
 - Ausbildung elementarpädagogischer Fachkräfte

Handlungsfeld Elementarbereich

► Bildungsziele

► Grundverständnis in der mathematischen Bildung

- Mathematische Bildung als gemeinschaftliche, kreative Aktivität
Im Vordergrund steht
 - Problemlösen, Freude am gemeinsam etwas Herausfinden
 - nicht die frühe Vermittlung von Konventionen der Mathematik
- Breites Verständnis der Mathematik
 - Mehr als „Zählen und Rechnen“
 - Formen, Figuren, Muster, Beziehungen

Handlungsfeld Elementarbereich

► **Bildungsziele**

► Grundverständnis

► Kompatibilität / Anschlussfähig- keit?

Grundpositionen zur frühen Bildung / Bildungspläne

- Orientierung an Interessen und lebensweltlichen Erfahrungen des Kindes
- Eigenmotivation und -aktivität des Kindes
- Bildung als sozialer Prozess
- Bereichsübergreifende Entwicklung von Kompetenzen

Grundpositionen der Fachdidaktik / KMK- Bildungsstandards

- konstruktivistische und dialogische Didaktik
- Prozessbezogene Kompetenzen
 - Problemlösen, Modellieren, Darstellen, Kommunizieren, Argumentieren

► Bildungsziele

► Bundesland- übergreifendes Rahmenkonzept

Aus:
Fthenakis, W. E., Schmitt, A., Daut, M.,
Eitel, A. & Wendell, A. (2009). *Natur-
Wissen schaffen. Band 2: Frühe
mathematische Bildung*. Troisdorf:
Bildungsverlag EINS.

	Mathematische Grunderfahrung	Sprachlicher Ausdruck	Vertiefung des Verständnisses
A Sortieren und Klassifizieren	<ul style="list-style-type: none"> Gegenstände klassifizieren und sortieren 	<ul style="list-style-type: none"> Auf der Basis sprachlicher Begriffe klassifizieren 	<ul style="list-style-type: none"> Klassifikationen reflektieren Beziehungen zwischen Ober- und Unterklassen herstellen
B Muster und Reihenfolgen	<ul style="list-style-type: none"> Muster entdecken und herstellen Reihenfolgen entdecken und herstellen 	<ul style="list-style-type: none"> Muster beschreiben Reihenfolgen und Beziehungen beschreiben 	<ul style="list-style-type: none"> Muster fortsetzen und begründen Reihenfolgen und Beziehungen in einfachen Diagrammen ablesen und darstellen
C Zeit	<ul style="list-style-type: none"> Zeitdauer, zeitliche Abfolgen und Rhythmen erfahren 	<ul style="list-style-type: none"> Grundlegende Zeitangaben verstehen und verwenden 	<ul style="list-style-type: none"> Repräsentationen der Zeit kennenlernen und reflektieren Zeitmessung kennenlernen und reflektieren Zeitliche Abfolgen und Rhythmen beschreiben und reflektieren
D Raum und Form	<ul style="list-style-type: none"> Verschiedene Positionen des eigenen Körpers und von Objekten im Raum erfahren Entfernungen abschätzen Formen entdecken, herstellen und erkennen 	<ul style="list-style-type: none"> Positionen, Richtungen und Wege beschreiben Formen und ihre Eigenschaften beschreiben 	<ul style="list-style-type: none"> Sich räumliche Gegebenheiten aus verschiedenen Perspektiven vorstellen Lagepläne und Baupläne anfertigen, benutzen und verstehen Messung räumlicher Gegebenheiten kennenlernen und reflektieren
E Mengen, Zahlen, Ziffern	<ul style="list-style-type: none"> Mit gegenständlichen Mengen umgehen Ziffern und Zahlen in der Umwelt entdecken 	<ul style="list-style-type: none"> Größe von Mengen alltagssprachlich beschreiben und vergleichen Ziffern entschlüsseln und verwenden 	<ul style="list-style-type: none"> Abzählen und sich in der Zahlwortreihe bewegen Das Prinzip einfacher Rechenoperationen kennenlernen Größe von Mengen in einfachen Diagrammen ablesen und darstellen

Handlungsfeld Elementarbereich

► **Bildungsziele**

► **Kompatibilität /
Anschlussfähig-
keit?**

Elementarbereich
Inhalte lt.
Bildungsplänen

Sortieren &
Klassifizieren
Muster & Reihenfolgen
Zeit
Raum & Form
Mengen, Zahlen &
Ziffern

Primarbereich
Inhalte lt. KMK-
Bildungsstandards

Raum & Form
Größen & Messen
Daten, Häufigkeiten &
Wahrscheinlichkeiten
Muster & Strukturen
Zahl & Operation

Handlungsfeld Elementarbereich

▶ **Zwischenfazit**

▶ **Bildungsziele**

▶ **Kompatibilität / Anschlussfähig- keit**

Für den Elementar- und Primarbereich liegen Rahmenkonzepte der mathematischen Bildung vor, die hinsichtlich

- Grundverständnis und
- Bildungszielen

in weiten Teilen kompatibel sind.

Etablierung in der Praxis?

Stärkung der Konvergenzen in Aus- und Weiterbildung?

► Etablierung in der Kita

Einbettung in das Bildungsgeschehen der Kita

- Lernen anhand von Alltagserfahrungen und im Spiel
- Vertiefung durch
 - Austausch von Ideen und Lösungswegen
 - Symbolisierung der Ideen und Lösungswege
 - Weiterführung des Themas in Projekten

► Etablierung in der Kita

► Beispiel

Zeltbau

- Ausgangspunkt: Spiel
- Ausprobieren, Austausch von Ideen
 - Anregungen der Kinder untereinander und von der Fachkraft
- Repräsentationen der Konstruktionen
 - Zeichnungen
 - Messen und Planen
- Mögliche Weiterführung in Projekten

Handlungsfeld Ausbildung

- ▶ Erwerb fachlicher/
didaktischer
Grundlagen

- Kompetenz, mathematische
Lerngelegenheiten zu erkennen und
weiterzuführen
- Kompetenz zur Gestaltung
anschlussfähiger Bildungsprozesse



Kenntnis der Breite des
Gegenstandsbereichs
Kenntnis der Bedeutung von Lernen an
Erfahrungen und im Dialog
Kenntnis der Konzepte der Grundschule

▶ Ausbau von
Weiterbildungs-
angeboten

- **Gemeinsame Weiterbildung von Fachkräften aus Elementar- und Primarbereich**
 - Kompatible Konzepte für die mathematische Bildung liegen vor
 - Beide Institutionen sollten ihre Perspektive einbringen können
 - Ausgangspunkt für die Entwicklung
 - eines gemeinsamen Bildungsverständnisses und
 - geteilter pädagogisch-didaktischer Herangehensweise

Diskussion