

Ausgangslage und Ziele

Problem deutscher Schulen (laut PISA 2012)

- fast 40 % der 15-Jährigen erreichen nur mathematisches Kompetenzniveau der 6. Klasse (vgl. PISA 2012)
- 17 % der Schülerinnen und Schüler rechnen am Ende der Grundschulzeit lediglich auf dem Niveau des frühen dritten Schuljahres (vgl. TIMSS 2011)
- fehlende elementare Kenntnisse im mathematischen Basisstoff verhindern Weiterlernen in Sek. I

Ziel des Projekts

- Entwicklung und Erprobung eines Diagnose- und Förderkonzepts für die Klassen 5-7 aller nicht-gymnasialen Schulformen

Diagnose- und Förderkonzept

Zielsetzung

- Aufarbeitung fehlender Verstehensgrundlagen, um schwächeren Schülerinnen und Schülern mathematische Einsichten zu ermöglichen



Inhalte

- Aktuell gibt es beim Cornelsen Verlag erhältlich Diagnose- und Fördermaterial zu den Inhaltsbereichen *Natürliche Zahlen* und *Brüche, Prozente, Dezimalzahlen* (<http://www.cornelsen.de/lehrkraefte/reihe/r-7620/ra/titel>) sowie bei Cornelsen Experimenta zugehörige Materialsammlungen.

Struktur

- Jeder Inhaltsbereich gliedert sich in mehrere Förderbausteine, die ausgewählte Kompetenzen beinhalten
- Zu jeder Kompetenz gibt es eine Standortbestimmung und darauf abgestimmtes Fördermaterial

Leitideen

	Typische Fehler	Mögliche Ursache	Förderung
Diagnosegeleitetheit	$\begin{array}{r} 16 \cdot 14 = 124 \\ 10 \cdot 10 = 100 \\ 6 \cdot 4 = 24 \end{array}$	Teilprodukte fehlen, da bei der Faktorenerlegung einige Stellenkombinationen nicht berücksichtigt werden.	Zusammensetzung der Teilprodukte bei Zerlegung von Faktoren größer 10 erarbeiten (2.1 - 2.2; 3.1 - 3.3).
	$\begin{array}{r} 16 \cdot 14 = 34 \\ 1 \cdot 1 = 1 \\ 6 \cdot 4 = 24 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \cdot 14 = 30 \\ 6 \cdot 4 = 24 \\ 6 \cdot 1 = 6 \end{array}$ $24 + 6 = 30$	Teilprodukte werden dem falschen Stellenwert zugeordnet (ggf. zusätzlich Vernachlässigung einiger Stellenkombinationen).	Stellenwertverständnis überprüfen und ggf. mit Baustein N1 A erarbeiten. Bei vorhandenem Stellenwertverständnis Erarbeitung von Multiplikation mit Faktoren größer 10 (2.1 - 2.2; 3.1 - 3.3).

Verstehensorientierung	<p>Lisa rechnet:</p> $14 \cdot 23 = 212$ <p>Stellenwerte multiplikativ verstehen</p> <p>Flächige Vorstellungen aktivieren</p> <p>Flächige Darstellungen verstehen</p>
Kommunikationsförderung	<p>Legt zuerst ein Punktebild mit dem Malwinkel und dem Hunderterpunktfeld. Sucht dann gemeinsam möglichst viele passende Aufgaben.</p> <p>Wechselt euch ab.</p> <p>Wie viele verschiedene Mal-Aufgaben kannst du mit dem Malwinkel auf dem Hunderterpunktfeld legen?</p> <p>Ein Punktebild hat 20 Punkte. Schreibe passende Mal-Aufgaben dazu auf und lege sie mit dem Malwinkel. Wie viele Aufgaben findest du?</p>

Kontakt

mathe-sicher-koennen.dzlm.de

Projektleitung

Prof. Dr. Susanne Prediger | Prof. Dr. Christoph Selter

Projektkoordination

Dr. Sabrina Lübke | Birte Pöhler

Netzwerkkoordination

Gerd Seifert