



PIKAS

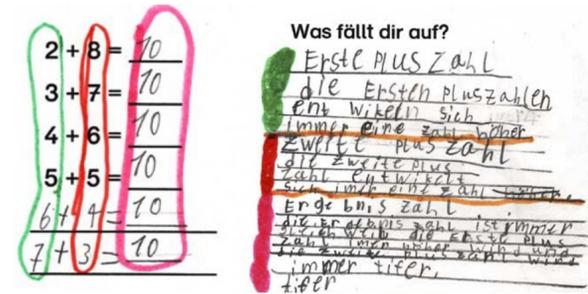
Prozessbezogene und Inhaltsbezogene Kompetenzen
Anregung fachbezogener Schulentwicklung

Kooperationsprojekt zur Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts an Grundschulen
Ein Verbundprojekt der Technischen Universität Dortmund & der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

AUSGANGSLAGE

Problemlösen	<ul style="list-style-type: none"> Entdecken, forschen, erfinden Zahlen kennen: 10, 100, 1 000, 1 000 000 Sicher rechnen Verstehen, wie man rechnet Geschicht rechnen 	Zahlen und Rechnen
mathematisieren	<ul style="list-style-type: none"> Die Welt mit Mathe-Augen sehen Geometrische Formen und Körper Im Kopf Wege gehen Spiegeln Zeichnen 	Geometrie
begründen	<ul style="list-style-type: none"> Vermuten, überprüfen, beweisen Maße und Messgeräte Rechnen mit Größen Sachaufgaben und Rechengeschichten schlau lösen und selbst erfinden 	Sachaufgaben
darstellen	<ul style="list-style-type: none"> Lösungswege und Rechenstricks erklären und aufschreiben Kalender, Schaubilder und Tabellen Wahrscheinlichkeit und Zufall: Sicher oder Glück? 	Daten

Der seit 2008 gültige Mathematiklehrplan für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen geht, wie die bundesweiten KMK-Bildungsstandards, davon aus, dass Mathematiklernen mehr umfasst als die Aneignung von Kenntnissen. Nicht nur die auswendige Verfügbarkeit von Einmaleinsaufgaben oder die geläufige Beherrschung der schriftlichen Addition sind wichtig, sondern neben den inhaltsbezogenen auch prozessbezogene Kompetenzen, wie das Argumentieren oder Darstellen. Dieser Auftrag stellt Lehrpersonen vor neue Herausforderungen.



ZIELE

TEILPROJEKT PIK

Bereitstellung von Unterstützungsleistungen und Entwicklung von Unterstützungsmaterialien, Zielgruppen: Multiplikatoren und Lehrpersonen

TEILPROJEKT AS

Entwicklung von Unterstützungsangeboten, Zielgruppen: Schulleitung, Fachkonferenzleiter und Lehrerteams

PIKAS-WEBSITE

Konzepte und Materialien werden über die Projekt-Website: www.pikas.dzlm.de kostenfrei zur Nutzung und Modifikation im Unterricht und zur (Selbst-)Fortbildung zur Verfügung gestellt.



TEILPROJEKT PIK

PIKAS hat den Auftrag, Lehrpersonen bei der Umsetzung zeitgemäßen Mathematikunterrichts zu unterstützen. Schüler werden als aktive Lerner verstanden, ihre individuellen Lernstände und unterschiedlichen Lernmöglichkeiten als Ausgangspunkte kompetenzorientierten Unterrichts ernst genommen und die Strukturzusammenhänge und Wirklichkeitsbezüge der Mathematik in Form von sinnstiftenden Kontexten als Motor von Lernentwicklung begriffen.

PIK entwickelt dazu drei miteinander verwobene Typen von Materialien:

- Fortbildungsmaterialien
- Unterrichtsmaterialien
- Informationsmaterialien

Die Materialien sind auf der PIKAS-Website in zehn Themenhäusern organisiert, die jeweils einem zentralen Thema der Unterrichtsentwicklung gewidmet sind.



Zielvorstellung ist ein Mathematikunterricht, der ...

- H1: prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen fördert
- H2: den kumulativen Kompetenzaufbau von Klasse 1 bis 6 im Blick hat
- H3: einen diagnosegeleiteten Umgang mit Rechenschwierigkeiten realisiert
- H4: Sprachförderung als zentrale Aufgabe ansieht
- H5: individuelles und gemeinsames Lernen produktiv verbindet
- H6: die Heterogenität der Lernenden produktiv nutzt
- H7: ergiebige Aufgaben verwendet
- H8: es den Lernenden ermöglicht, Unterricht mit zu gestalten
- H9: individuelle Lernstände stärkenorientiert wahrnimmt
- H10: eine prozessorientierte und dialogische Leistungsbeurteilung und -rückmeldung umsetzt

TEILPROJEKT AS

Das Teilprojekt AS ergänzt die fachdidaktische Komponente durch Unterstützungsangebote für die fachbezogene Unterrichtsentwicklung. Es richtet sich daher primär an Personen, die mit der kollegialen Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts befasst sind.

AS stellt Informations- und Anregungsmaterial bereit in Form von Unterstützungsmaterialien zu den Themen: Leitung und Führung, Kooperation, Feedback/Evaluation.

In enger Kooperation von PIK und AS wurde zudem eine filmische Dokumentation zu den Themen „Kollegiale Hospitation“ und „Professionelle Lerngemeinschaften“ erstellt:

<http://pikas.dzlm.de/159>

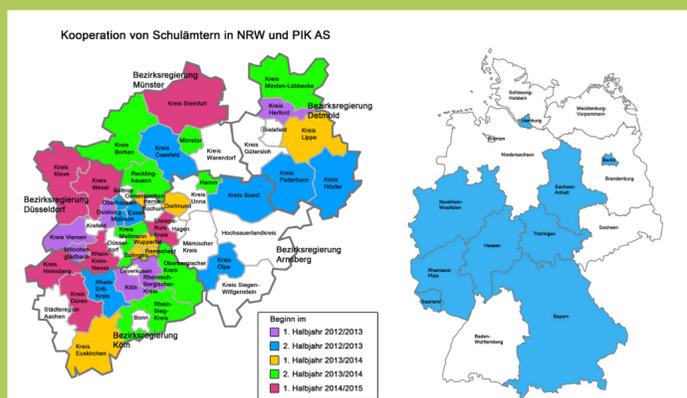


KOOPERATIONEN

Innerhalb NRW:

Seit 2012 wird verstärkt mit den fünf Bezirksregierungen in NRW sowie mit 36 der insgesamt 53 Schulämter in NRW kooperiert. Dabei geht es darum, Strukturen und Konzeptionen zu unterstützen bzw. zu entwickeln, die zur Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts in der Primarstufe beitragen durch:

- Informationsveranstaltungen für Schulaufsicht und Schulleitungen
- Durchführung von Mathe-Tagen (Vorträge, Workshops)
- Einrichtung von Lehrerarbeitskreisen
- Unterstützung von Schulen (Material, Fortbildungen)



Außerhalb NRW:

Seit 2014 realisiert PIKAS in der dritten Projektphase auch vermehrt Kooperationen mit Partnern außerhalb von NRW. So ist das PIKAS-Material und das PIKAS-Veranstaltungsangebot ein Grundpfeiler der Arbeit des Deutschen Zentrums für Lehrerbildung Mathematik (DZLM). Auch gibt es diverse institutionalisierte Kooperationen mit Ministerien und Landesinstituten in Form von ...

- Unterstützung von Schulnetzwerken
- Weiterqualifizierung von Multiplikatoren
- Durchführung von Mathe-Tagen (Vorträge, Workshops)
- Unterstützung von Schulen (Material und Informationen)