

PIKAS – Ein Projekt zur Unterstützung der Unterrichtsentwicklung – Projektvorstellung –



Deutsche Telekom Stiftung



Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen



tu technische universität
dortmund



DZLM 



PIKAS – Projektvorstellung

1. Ein Lehrplan und seine Umsetzungsbedingungen
2. Ziele und Konzeption von PIKAS
3. Die Seite www.pikas.dzlm.de



1. Ein Lehrplan und seine Umsetzungsbedingungen

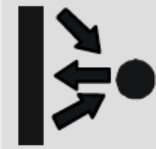
prozessbezogene Kompetenzen



Problemlösen /
kreativ sein



Modellieren



Argumentieren



Darstellen /
Kommunizieren

inhaltsbezogene Kompetenzen

1+2

Zahlen
und Operationen



Raum und Form



Größen und Messen



Daten, Häufigkeiten
Wahrscheinlichkeiten





1. Ein Lehrplan und seine Umsetzungsbedingungen

Grundsätzlich: Viele engagierte, interessierte Lehrerinnen, aber auch ...

- Vereinzelung: Teaching is a lonely profession
- Zu wenig systematisch unterstütztes „Lernen im Beruf“ (Fortbildung als lebenslange Aufgabe)
- Keine verbreitete Kultur der fachbezogenen Unterrichtsentwicklung in Professionellen Lerngemeinschaften
- Hohe Alltagsbelastung
- Begegnung mit der vollen Heterogenität der Schülerschaft
- Notwendigkeit, in ca. 6 Fächern ‚up-to-date‘ zu bleiben
- Fachfremd erteilter Mathematikunterricht
- Ungünstige Mathematikbiographien nicht weniger GS-Lehrerinnen, auch der in Mathematik ausgebildeten ...



2. Ziele und Konzeption von PIKAS

Übergeordnete Zielsetzung des Projekts PIKAS

Bereitstellung von Unterstützungs*leistungen* und Entwicklung von Unterstützungs*materialien* für die beteiligten Akteure der fachbezogenen Unterrichtsreform (Lehrerinnen, Mathe-Expertinnen, Schulleitungen, Mitglieder der Kompetenzteams, Fachleiterinnen, ...)

Teilprojekt PIK

Prozess- und **I**nhaltsbezogene **K**ompetenzen

Teilprojekt AS

Anregung von fachbezogener **S**chulentwicklung



2.1 Ziele des Teilprojekts AS

AS-Entwicklung

- Produktion von Unterstützungsmaterialien für Schulleitungen zu den Themen *Leitung und Führung*, *Kooperation* und *Feedback/Evaluation* („Schulleitungsmaterial für fachbezogene Unterrichtsentwicklung“)
- Durchführung von halbjährlichen PIKAS-Tagungen für Mitglieder der Kompetenzteams, der Bezirksregierungen, der Schul-ämter sowie Fachleiterinnen und Fachleiter

AS-Evaluation

- Repräsentative Lehrerbefragung zum Zweck der Prozessevaluation an ca. 10% der Grundschulen in NRW (ca. 340 Schulen)
- Formative Nutzung der Evaluationsergebnisse zur Verbesserung der zielgerichteten Unterstützungsangebote



2.2 Ziele des Teilprojekts PIK

Zusammenarbeit mit Schulen

Begleitung der Schulen durch die PIK-Lehrerinnen und Unterstützung bei Materialproduktion und -evaluation

Materialentwicklung

Produktion von Unterstützungsmaterial für die PIKAS-Website (Online und Download)

Durchführung von Tagungen

Organisation von halbjährlichen PIKAS-Tagungen für Mitglieder der Kompetenzteams, der Bezirksregierungen, der Schulämter sowie für Fachleiterinnen und Fachleiter



2.2 Ziele des Teilprojekts PIK

Materialentwicklung

Produktion von Unterstützungsmaterial für die PIKAS-Website (Online und Download)

- Fortbildungs-Material
- Unterrichts-Material
- Informations-Material



3. Die Seite www.pikas.dzlm.de

DZLM 

Anmelden • Registrieren

PIKAS
Deutsches Zentrum für
Lehrerbildung Mathematik



Eine Initiative von

 Deutsche Telekom Stiftung

Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen 

PIKAS kompakt Material PIK Material AS Kooperationen Veranstaltungen Projektinfos

Suche

Neue Wege gehen

Im Projekt PIKAS werden Materialien zur Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts in der Primarstufe erarbeitet. Mit Hilfe dieser Website können Sie das Material ebenfalls nutzen. Eine kurze "PIKAS Tour" zur Orientierung auf der Website finden Sie [hier](#). Unseren Newsletter können Sie hier [abonnieren](#).



PIKAS-Bundestagung 2017 in Leipzig

Auf unserer nächsten Bundestagung am 13. Mai 2017 in Leipzig wollen wir wieder Einblicke in die...

Zugang zu den Videos auf PIKAS und Kira

Gruppen-Nutzerkonten für PIKAS und Kira (wie tudortmund, schulenrw, schulebadew, iqsh, etc.)...

"Mathe inklusiv mit PIKAS" - Tagung 2017

Auf der ersten „Mathe inklusiv mit PIKAS“-Multiplikatorentagung am 22.03.2017 in Dortmund werden...

 **technische universität dortmund**

 **WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER**

Themenfinder Sitemap Impressum FAQ



PIKAS

Deutsches Zentrum für
Lehrerbildung Mathematik



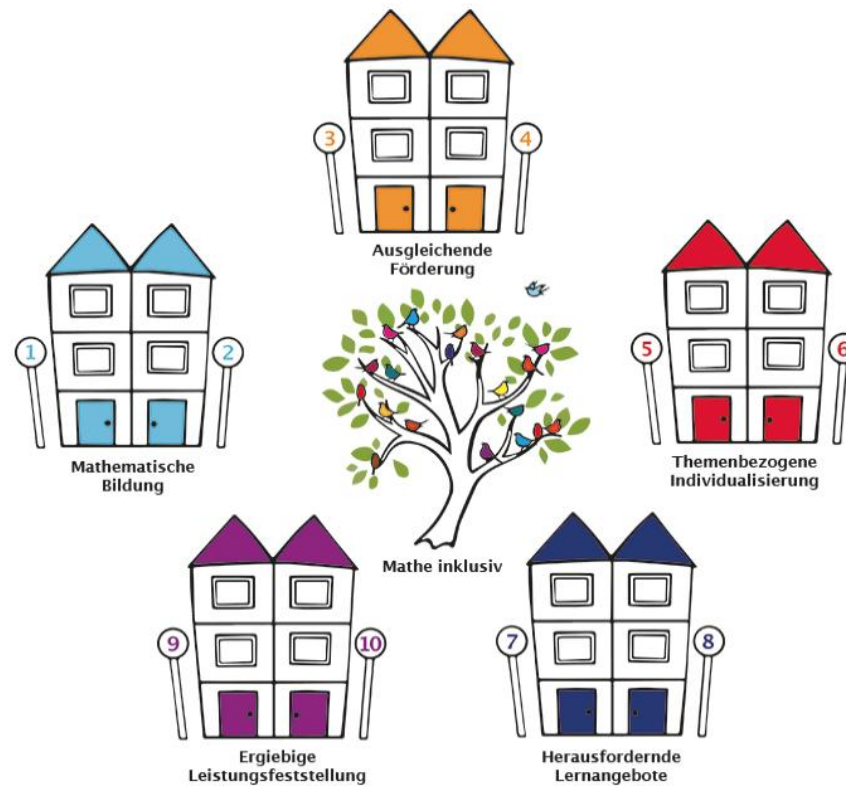
Eine Initiative von

 Deutsche Telekom Stiftung

Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen

[PIKAS kompakt](#)[Material PIK](#)[Material AS](#)[Kooperationen](#)[Veranstaltungen](#)[Projektinfos](#) [Suche](#)

[Startseite](#)





Mathematische Bildung	Haus 1: Entdecken, Beschreiben, Begründen Ein Mathematikunterricht, der auf das Entdecken, Beschreiben und Begründen von Mustern und Strukturen setzt, fördert sowohl inhalts- als auch prozessbezogene Kompetenzen. Haus 2: Kontinuität von Klasse 1 bis 6 Der Mathematikunterricht hat einen langfristigen Kompetenzaufbau von der Vorschule bis in die Sekundarstufe im Blick, indem er Kontinuität in den Inhalten, Materialien und Aufgabenformaten herstellt.
Ausgleichende Förderung	Haus 3: Umgang mit Rechenschwierigkeiten Durch die Auseinandersetzung mit Ursachen und Merkmalen von Rechenschwierigkeiten kann in diesem Kontext eine unterrichtsintegrierte Diagnose, Förderung und Prävention gelingen. Haus 4: Sprachbildung im Mathematikunterricht Die Sprachfähigkeiten der Schülerinnen und Schüler entscheiden in hohem Maße über erfolgreiches Lernen. Sprachbildung muss daher auch im Mathematikunterricht stattfinden.
Themenbezogene Individualisierung	Haus 5: Individuelles und gemeinsames Lernen Die Kinder als Individuen bringen höchst unterschiedliche Lernvoraussetzungen und Lernmöglichkeiten mit, wodurch der Mathematikunterricht eine Balance zwischen eigenen und fremden Denkwegen halten sollte. Haus 6: Heterogene Lerngruppen Ein Mathematikunterricht, der Heterogenität als Chance begreift, kann die Vielfalt der Lernstände der Kinder durch entsprechende Konzepte (z.B. natürliche Differenzierung) produktiv nutzen.
Herausfordernde Lernangebote	Haus 7: Gute Aufgaben Die Aufgaben des Mathematikunterrichts sollen Kinder herausfordern und keine bloße Beschäftigungstherapie sein. Somit beinhalten gute Aufgaben differenzierte Fragestellungen und ermöglichen verschiedene Lösungswege. Haus 8: Guter Unterricht Ebenso wichtig wie die inhaltliche Substanz ist die methodische Rahmung des Mathematikunterrichts. So sollen die Kinder den Unterricht und ihren Lernprozess aktiv und selbstverantwortlich mitgestalten können.
Ergiebige Leistungsfeststellung	Haus 9: Lernstände wahrnehmen Der Mathematikunterricht sieht eine kontinuierliche und immer auch stärkenorientierte Feststellung der Lernstände als unverzichtbare Grundlage individueller Förderung an. Haus 10: Beurteilen und Rückmelden Eine prozessorientierte Leistungsbeurteilung sowie dialogische Leistungsrückmeldung berücksichtigt nicht nur Lehrplananforderungen, sondern insbesondere individuelle Lernmöglichkeiten und Lernentwicklungen.



3. Die Seite www.pikas.dzlm.de

Mathematische Bildung

- 1 Entdecken, Beschreiben, Begründen
- 2 Kontinuität von Klasse 1 bis 6

Ausgleichende Förderung

- 3 Umgang mit Rechenschwierigkeiten
- 4 Sprachförderung im Mathematikunterricht

Themenbezogene Individualisierung

- 5 Individuelles und gemeinsames Lernen
- 6 Heterogene Lerngruppen

Herausfordernde Lernangebote

- 7 Gute Aufgaben
- 8 Guter Unterricht

Ergiebige Leistungsfeststellung

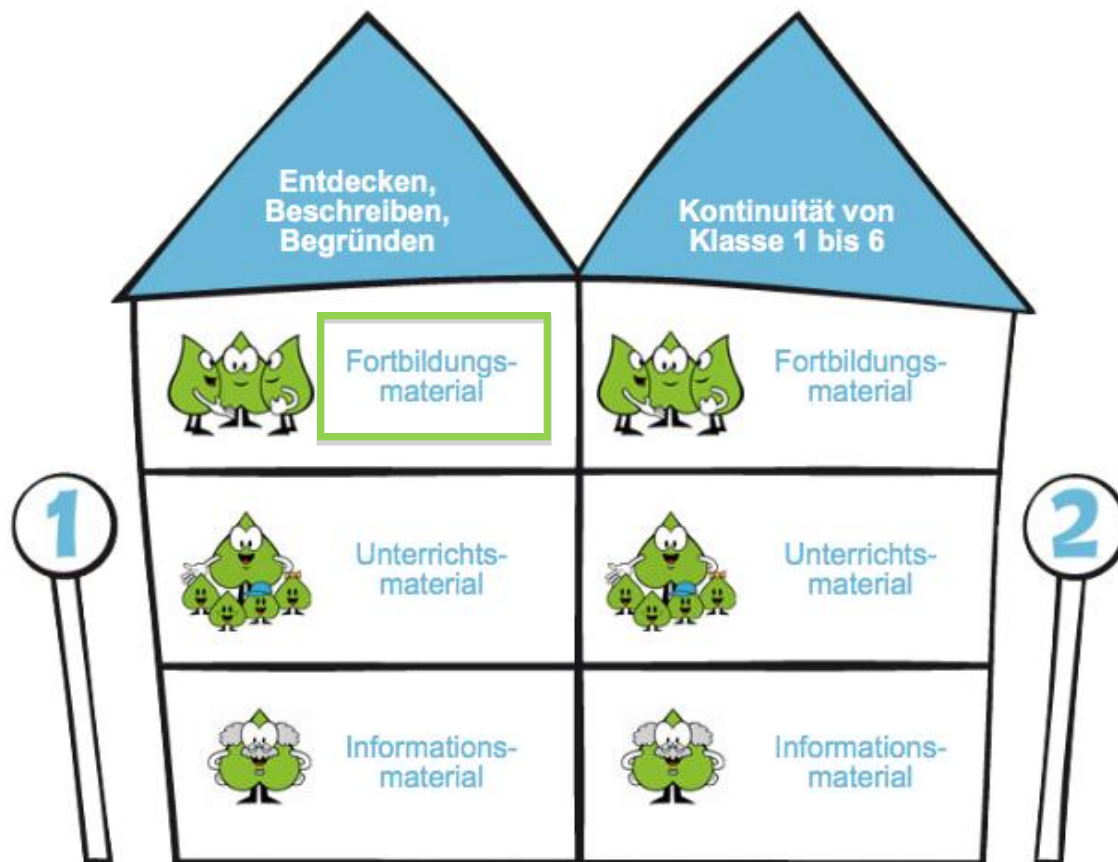
- 9 Lernstände wahrnehmen
- 10 Beurteilen und Rückmelden



Haus 1/2: Mathematische Bildung

Im Mathematikunterricht der Grundschule sollen die Schülerinnen und Schüler mehr lernen als nur rechnen. In den Häusern 1 und 2 wird thematisiert, dass mathematische Bildung sowohl durch horizontale Vernetzung zwischen inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen als auch durch langfristigen Kompetenzaufbau über die Schulzeit hinweg entsteht (vertikale Vernetzung).

Weitere Informationen zur Leitidee des jeweiligen Hauses und den zugehörigen Materialien finden Sie, wenn Sie auf die Schrift im Dach des Hauses klicken.



▼ Haus 1/2: Mathematische Bildung

- ▶ Haus 1: Fortbildungsmaterial
- ▶ Haus 1: Unterrichtsmaterial
- ▶ Haus 1: Informationsmaterial
- ▶ Haus 2: Fortbildungsmaterial
- ▶ Haus 2: Unterrichtsmaterial
- ▶ Haus 2: Informationsmaterial
- ▶ Haus 3/4: Ausgleichende Förderung
- ▶ Haus 5/6: Themenbezogene Individualisierung
- ▶ Haus 7/8: Herausfordernde Lernangebote
- ▶ Haus 9/10: Ergiebige Leistungsfeststellung



Haus 1, Fortbildungsmaterial

PIKAS kompakt

Material PIK

Material AS

Kooperationen

Veranstaltungen

Projektinfos

Suche

[Startseite](#) » [Material PIK](#) » [Haus 1/2: Mathematische Bildung](#)



Haus 1: Fortbildungsmaterial

Überblick

Auf dieser Seite finden Sie Fortbildungsmaterialien, die

1. den Lehrplan Mathematik Grundschule (2008) vorstellen und
2. exemplarisch verdeutlichen,
 - was man unter inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen versteht und
 - wie diese im Unterrichtsalltag integriert gefördert werden können.

In vier Modulen werden dementsprechend die folgenden Schwerpunkte beleuchtet:

Modul 1.1 bezieht sich auf den aktuellen Lehrplan von 2008 für Nordrhein-Westfalen und zeigt dabei die wichtigsten Änderungen im Vergleich zum alten Lehrplan auf.

Modul 1.2 beschäftigt sich am Beispiel einer Unterrichtsreihe zu 'Entdecker-Päckchen' exemplarisch mit der Frage, wie die integrierte Förderung von inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen umgesetzt werden kann.

Modul 1.3 bezieht sich auf den Vergleich von Schulbüchern. Hierzu finden Sie drei Kriterienkataloge, mit denen Sie Schulbücher auf ihre Vereinbarkeit mit dem Lehrplan von Nordrhein-Westfalen analysieren können.

Modul 1.4 beschäftigt sich mit der Entwicklung eines schuleigenen Arbeitsplans Mathematik, welcher einen Beitrag zur Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung im Unterricht darstellen kann.

- ▼ **Haus 1/2: Mathematische Bildung**
 - ▼ **Haus 1: Fortbildungsmaterial**
 - Modul 1.1: Der Lehrplan Mathematik 2008
 - Modul 1.2: „Wir werden Entdecker-Päckchen-Forscher.“
 - Modul 1.3: Schulbuchvergleich
 - Modul 1.4: Schuleigener Arbeitsplan Mathematik
 - ▶ Haus 1: Unterrichtsmaterial
 - ▶ Haus 1: Informationsmaterial
 - ▶ Haus 2: Fortbildungsmaterial
 - ▶ Haus 2: Unterrichtsmaterial
 - ▶ Haus 2: Informationsmaterial
 - ▶ Haus 3/4: Ausgleichende Förderung
 - ▶ Haus 5/6: Themenbezogene Individualisierung
 - ▶ Haus 7/8: Herausfordernde Lernangebote
 - ▶ Haus 9/10: Ergiebige Leistungsfeststellung



Modul 1.2: „Wir werden Entdecker-Päckchen-Forscher.“ Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen fördern – Wie geht das?

Inhalt

Überblick
Sachinfos
Moderatormaterial
Teilnehmermaterial

Überblick

Bei diesem Fortbildungsmodul (M 1.2 Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen fördern – Wie geht das?) handelt es sich um eine mögliche „Weiterführungsveranstaltung“, die aufbauend auf das Fortbildungsmodul FM 1.1 eingesetzt werden kann, zugleich aber auch unabhängig davon als „Einstiegsveranstaltung“ genutzt werden kann. Im Rahmen der Darstellung einer Unterrichtsreihe wird exemplarisch verdeutlicht, wie mit Hilfe von kindgerechten Forschermitteln auf verbaler und nonverbaler Ebene prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen gefördert werden können. Dies und weitere Einsatzmöglichkeiten von Entdeckerpäckchen im Unterricht werden in Informationsvideos illustriert, die Sie [hier](#) finden und im Informations-Material von Haus 1.

Informationen, warum in diesem Zusammenhang oft eine gezielte Sprachförderung nötig ist und wie diese konkret umgesetzt werden kann, finden Sie in Haus 4 oder [hier](#).

Entdecker-Päckchen - Bearbeitungen von Kindern im Einzelnen

Antonia

Was soll dir auf?

2 + 8 = 10
3 + 7 = 10
4 + 6 = 10
5 + 5 = 10
6 + 4 = 10
7 + 3 = 10

Jona

Was soll dir auf?

10 - 8 = 2
10 - 7 = 3
10 - 6 = 4
10 - 5 = 5
10 - 4 = 6
10 - 3 = 7

November 2009 © PIKAS (http://www.pikas.dzlm.de)

nach oben

- ▼ Haus 1/2: Mathematische Bildung
 - ▼ Haus 1: Fortbildungsmaterial
 - Modul 1.1: Der Lehrplan Mathematik 2008
 - Modul 1.2: „Wir werden Entdecker-Päckchen-Forscher.“
 - Modul 1.3: Schulbuchvergleich
 - Modul 1.4: Schuleigener Arbeitsplan Mathematik
 - ▶ Haus 1: Unterrichtsmaterial
 - ▶ Haus 1: Informationsmaterial
 - ▶ Haus 2: Fortbildungsmaterial
 - ▶ Haus 2: Unterrichtsmaterial
 - ▶ Haus 2: Informationsmaterial
- ▶ Haus 3/4: Ausgleichende Förderung
- ▶ Haus 5/6: Themenbezogene Individualisierung
- ▶ Haus 7/8: Herausfordernde Lernangebote
- ▶ Haus 9/10: Ergiebige Leistungsfeststellung



Sachinfos

In den Sachinfos wird das Aufgabenformat „Entdeckerpäckchen mit Plusaufgaben“ beschrieben. Weiterhin werden die Lernvoraussetzungen formuliert, über die die Schülerinnen und Schüler verfügen sollten, und es werden die Kompetenzerwartungen aufgelistet, die mit dem Aufgabenformat verbunden sind.



Sachinfos – Entdeckerpäckchen mit Plusaufgaben

[nach oben](#)

Moderatormaterial

Präsentation

Die Fortbildung befasst sich mit dem Thema, wie man im Unterricht die Entwicklung der prozessbezogenen Kompetenzen fördern kann. Am Beispiel der „Entdeckerpäckchen“ wird die Bedeutung verbaler und nonverbaler Darstellungsmittel in ihrer Funktion als Forschermittel erarbeitet und anhand der Diskussion einer Unterrichtsreihe illustriert.



Haus 1: Entdecken, Beschreiben, Begründen



Modul 1.2

„Wir werden Entdecker-Päckchen-Forscher“
Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen fördern –
Wie geht das?

Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen



tu technische universität
dortmund



Präsentation – Wir werden Entdecker-Päckchen-Forscher



Haus 1, Fortbildungsmaterial

Moderationspfad

Der Moderationspfad enthält wichtige Hintergrundinformationen zu den einzelnen Folien und gibt den möglichen Verlauf einer Fortbildungsveranstaltung wieder. Damit er für die eigenen Zwecke modifiziert werden kann, bieten wir ihn auch als Word-Dokument an.



Moderationspfad – *Wir werden Entdecker-Päckchen-Forscher*

Weitere Materialien

Hier finden Sie sowohl ein Handout, das den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zur Verfügung gestellt werden kann, um der Veranstaltung strukturierter folgen zu können, als auch einen vorbereiteten Rückmeldebogen.



Handout



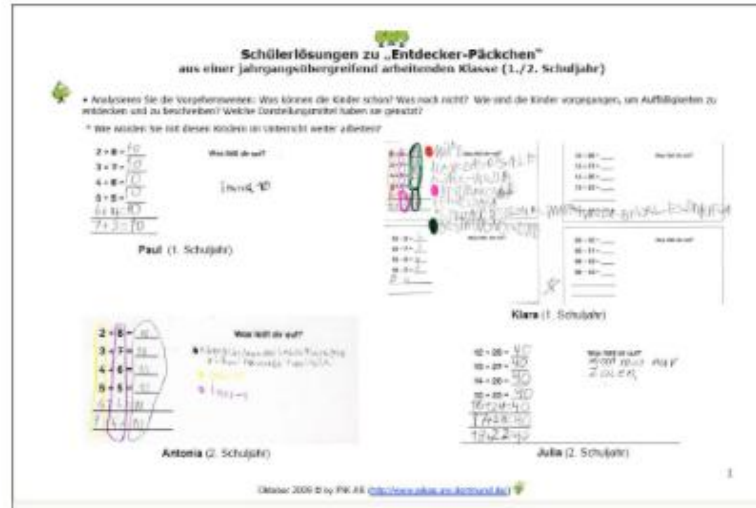
Rückmeldebogen

[nach oben](#)



Teilnehmermaterial

Das Teilnehmer-Material umfasst das Arbeitsblatt 1 zur Analyse verschiedener Schülerlösungen zu den „Entdecker-Päckchen“, das Arbeitsblatt 2, bei dem verschiedene Arbeitsaufträge für die Schülerinnen und Schüler (Arbeitsblätter 2a bis c) analysiert werden sollen sowie ein Infopapier für den möglichen Aufbau einer Unterrichtsreihe.



Arbeitsblatt 1 – Analyse Schülerlösungen



Arbeitsblatt 2 – Materialangebot



Arbeitsblatt 2 – Materialangebot
Querformat



Arbeitsblatt 2a – Entdeckerpäckchen



Arbeitsblatt 2b – Aufgabenkarten



Arbeitsblatt 2c – Beschreibungen



Infopapier – Reihenaufbau

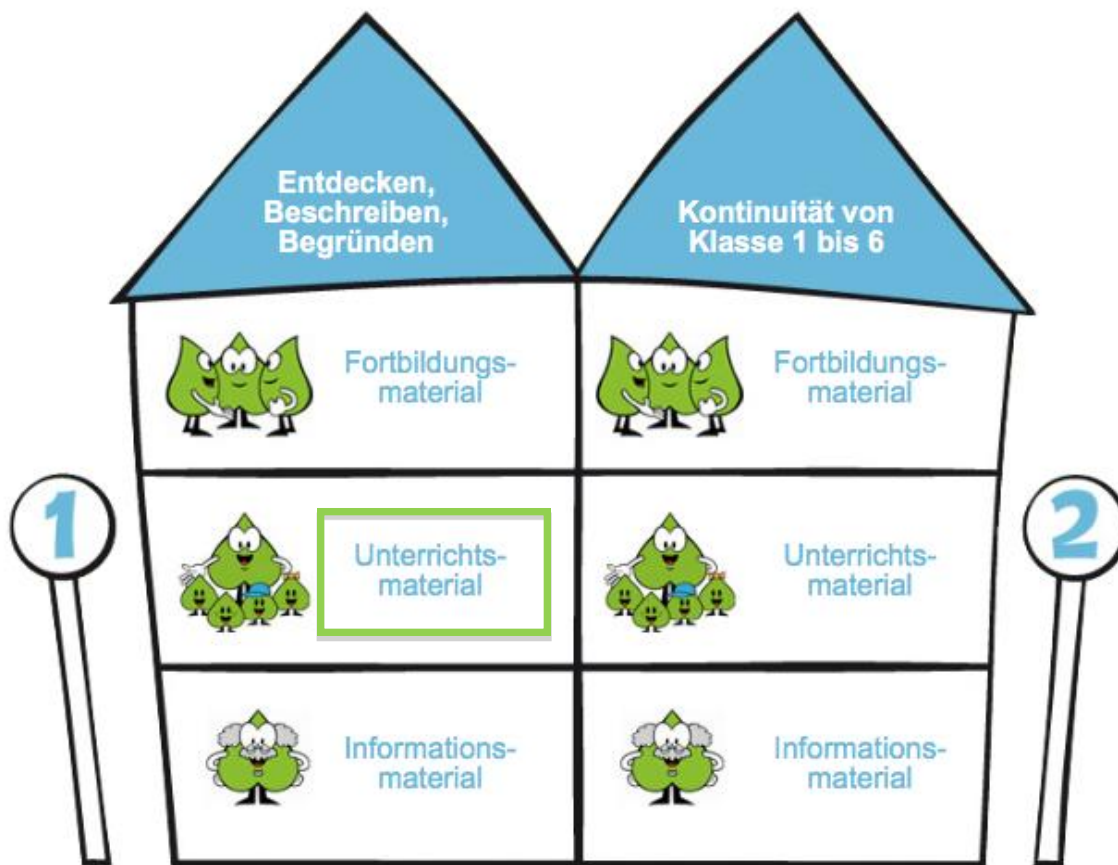
nach oben



Haus 1/2: Mathematische Bildung

Im Mathematikunterricht der Grundschule sollen die Schülerinnen und Schüler mehr lernen als nur rechnen. In den Häusern 1 und 2 wird thematisiert, dass mathematische Bildung sowohl durch horizontale Vernetzung zwischen inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen als auch durch langfristigen Kompetenzaufbau über die Schulzeit hinweg entsteht (vertikale Vernetzung).

Weitere Informationen zur Leitidee des jeweiligen Hauses und den zugehörigen Materialien finden Sie, wenn Sie auf die Schrift im Dach des Hauses klicken.



▼ Haus 1/2: Mathematische Bildung

- ▶ Haus 1: Fortbildungsmaterial
- ▶ Haus 1: Unterrichtsmaterial
- ▶ Haus 1: Informationsmaterial
- ▶ Haus 2: Fortbildungsmaterial
- ▶ Haus 2: Unterrichtsmaterial
- ▶ Haus 2: Informationsmaterial
- ▶ Haus 3/4: Ausgleichende Förderung
- ▶ Haus 5/6: Themenbezogene Individualisierung
- ▶ Haus 7/8: Herausfordernde Lernangebote
- ▶ Haus 9/10: Ergiebige Leistungsfeststellung



Überblick

Auf dieser Seite finden Sie Unterrichtsmaterialien, die exemplarisch verdeutlichen, wie man im Unterricht inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen integriert fördern kann.

Zurzeit finden Sie hier eine – in der Praxis erprobte – Unterrichtsreihe zu dem Aufgabenformat

■ Entdecker-Päckchen

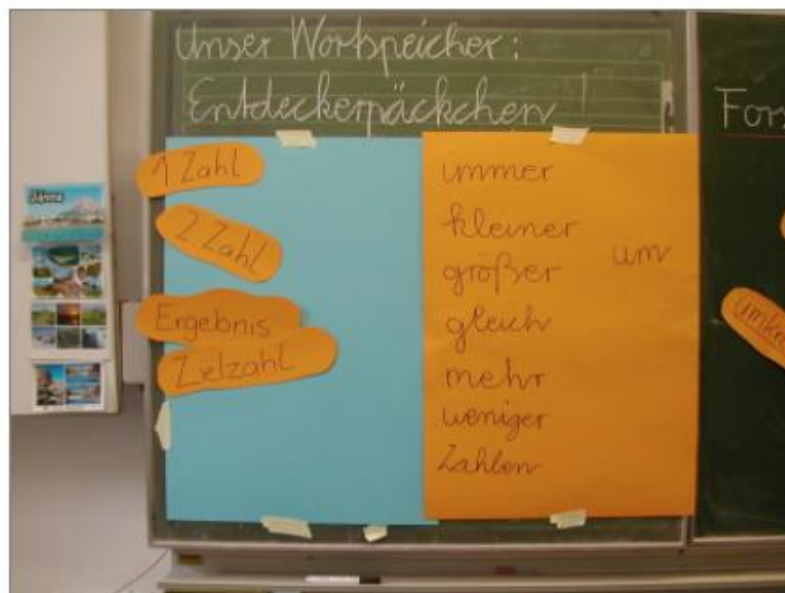
Darüber hinaus finden Sie Informationen und Anregungen zum Einsatz

- des PIK-Plakats - „Kinder-Lehrplan“ sowie
- des Forschermittelplakates.

„Weitere Anregungen“ enthalten passende Materialien aus anderen Stockwerken dieses Hauses sowie aus anderen Häusern.

Das gesamte Unterrichtsmaterial des Hauses 1: Entdecken, Beschreiben, Begründen (35,5 MB) können Sie gebündelt herunterladen.

Klicken Sie auf die Bilder für eine größere Darstellung.





Haus 1, Unterrichtsmaterial

AB 2



Entdecker-Päckchen 3

Puzzle 3

- Schneide die Aufgabenkarten aus.
- Ordne die Aufgabenkarten. Es ergeben sich drei Entdecker-Päckchen.
- Klebe sie auf.
- Zu welchem Päckchen passt diese Beschreibung?

Die **erste Zahl** im Päckchen **wird** immer **um 2 größer**.
Die **zweite Zahl** im Päckchen **wird** immer **um 2 kleiner**.
Das **Ergebnis** **bleibt** immer **gleich**.

- Kreise das Päckchen ein.

- * Schreibe zu einem der anderen Entdecker-Päckchen eine passende Beschreibung.



$20 + 8 = \underline{\quad}$	$40 + 50 = \underline{\quad}$	$24 + 4 = \underline{\quad}$
$62 + 34 = \underline{\quad}$	$30 + 60 = \underline{\quad}$	$63 + 33 = \underline{\quad}$
$22 + 6 = \underline{\quad}$	$64 + 32 = \underline{\quad}$	$20 + 70 = \underline{\quad}$
$50 + 40 = \underline{\quad}$	$65 + 31 = \underline{\quad}$	$26 + 2 = \underline{\quad}$

- ** Erfinde selbst ein AB mit solchen Aufgaben.



Haus 1, Unterrichtsmaterial

Rechne Aus Begründe warum das so ist ^{1. *} ₂

$4+3=$	$50-1=$
$5+4=$	$50-2=$
$6+5=$	$50-3=$
$7+6=$	$50-4=$
$8+7=$	$50-5=$
$9+8=$	$50-6=$
$10+9=$	$50-7=$
$11+10=$	$50-8=$

Wih woh wehr
Was?

Aha Genau das
richtige Für Mich

Schneide Aus So ist es
Nachre in folge Holedir - ein B

30	$30+10=$	$40+10=$	$60+10=$	$50+10=$
$18+19=$	$17+18=$	$17+16=$	$16+14=$	$15+13=$
$14+12=$	$13+11=$	$12+9=$	$11+8=$	$10+7=$
$8+1=$	$10+1=$	$9+1=$	$7+1=$	$6+1=$
$5+1=$				

l a t u n d k l e b e a u s

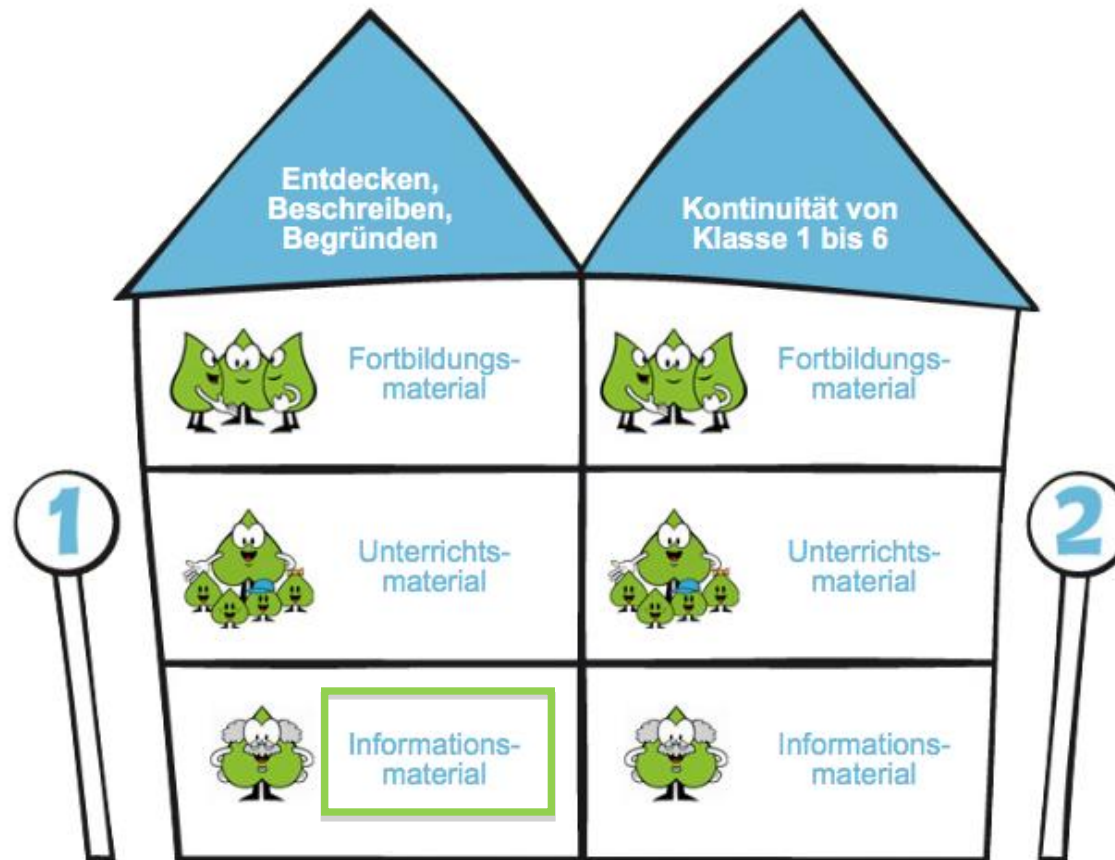
Jona, Ende des
2. Schuljahres



Haus 1/2: Mathematische Bildung

Im Mathematikunterricht der Grundschule sollen die Schülerinnen und Schüler mehr lernen als nur rechnen. In den Häusern 1 und 2 wird thematisiert, dass mathematische Bildung sowohl durch horizontale Vernetzung zwischen inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen als auch durch langfristigen Kompetenzaufbau über die Schulzeit hinweg entsteht (vertikale Vernetzung).

Weitere Informationen zur Leitidee des jeweiligen Hauses und den zugehörigen Materialien finden Sie, wenn Sie auf die Schrift im Dach des Hauses klicken.



▼ Haus 1/2: Mathematische Bildung

- ▶ Haus 1: Fortbildungsmaterial
- ▶ Haus 1: Unterrichtsmaterial
- ▶ Haus 1: Informationsmaterial
- ▶ Haus 2: Fortbildungsmaterial
- ▶ Haus 2: Unterrichtsmaterial
- ▶ Haus 2: Informationsmaterial
- ▶ Haus 3/4: Ausgleichende Förderung
- ▶ Haus 5/6: Themenbezogene Individualisierung
- ▶ Haus 7/8: Herausfordernde Lernangebote
- ▶ Haus 9/10: Ergiebige Leistungsfeststellung



Haus 1, Informationsmaterial



Informationstexte

Förderung prozessbezogener und inhaltsbezogener Kompetenzen mit „Forschermitteln“

Der Text zeigt an der Unterrichtsreihe „Entdecker-Päckchen“ auf, wie Kinder bei der Beschreibung und Begründung von Auffälligkeiten und Zusammenhängen unterstützt werden können. Dazu wird exemplarisch die zweite Einheit ausführlich beschrieben, in der die primäre Zielsetzung darin besteht, dass die Kinder Forschermittel – nonverbale Darstellungsmittel – kennen und nutzen lernen.

Außerdem stehen Ihnen hier die Arbeitsblätter für die unterrichtliche Umsetzung der beschriebenen Einheit zur Verfügung. Die restlichen Materialien der Unterrichtsreihe finden Sie im [Unterrichtsmaterial](#).



Infotext – Förderung prozessbezogener und inhaltsbezogener Kompetenzen mit „Forschermitteln“



Arbeitsblätter 1 bis 6

Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen

Der neue Lehrplan für die Grundschule. Eine Illustration durch zehn Unterrichtsbeispiele

Dieser Text beschreibt einführend, was man unter prozessbezogenen und inhaltsbezogenen Kompetenzen versteht, und illustriert anhand von zehn Unterrichtsbeispielen, wie eine integrierte Förderung dieser beiden Kompetenzbereiche im Mathematikunterricht der Grundschule aussehen kann.



Infotext – Der neue Mathematiklehrplan für die Grundschule

▼ Haus 1/2: Mathematische Bildung

▶ Haus 1: Fortbildungsmaterial

▶ Haus 1: Unterrichtsmaterial

▼ Haus 1: Informationsmaterial

◦ Elternratgeber

◦ Elterninfos

◦ Informationsplakat

◦ **Informationstexte**

◦ Informationsvideos

◦ Interviews

◦ Literaturtipps

◦ Links

▶ Haus 2: Fortbildungsmaterial

▶ Haus 2: Unterrichtsmaterial

▶ Haus 2: Informationsmaterial

▶ Haus 3/4: Ausgleichende Förderung

▶ Haus 5/6: Themenbezogene Individualisierung

▶ Haus 7/8: Herausfordernde Lernangebote

▶ Haus 9/10: Ergiebige Leistungsfeststellung



Im Informationsmaterial...



Elterninfos



Informationstexte



Informationsvideos



Literaturtipps



Links



Elternratgeber



Informationsplakate



Interviews



Haus 1, Unterrichtsmaterial: Das PIK-Plakat

Das machen wir in Mathe!

Thema:			
Probleme lösen	Entdecken, forschen, erfinden	- Zahlen kennen $10, 100, 1\,000, 1\,000\,000$ - Sicher rechnen $\begin{array}{r} 623 \\ -187 \\ \hline \end{array}$ - Verstehen, wie man rechnet $6 \cdot 8$ - Geschickt rechnen $71-69?$ $69+ _ = 71!!$	Zahlen und Rechnen
mathematisieren	Die Welt mit Mathe-Augen sehen	- Geometrische Formen und Körper - Im Kopf Wege gehen - Spiegeln - Zeichnen	Geometrie
begründen	Vermuten, überprüfen, beweisen $\begin{array}{l} 3+2= _ \\ 4+1= _ \\ 5+0= _ \end{array}$	- Maße und Messgeräte - Rechnen mit Größen - Sachaufgaben und Rechengeschichten schlau lösen und selbst erfinden	Sachaufgaben
darstellen	Lösungswege und Rechenricks erklären und aufschreiben	- Kalender, Schaubilder und Tabellen - Wahrscheinlichkeit und Zufall: Sicher oder Glück?	Daten



Haus 8, Unterrichtsmaterial: Mathe-Konferenzen



Tipps für
Mathe-Konferenzen





1. *Verteilt die Rollenkarten!
Einigt euch darauf,
wer die Konferenz leitet,
wer schreibt und
wer auf die Zeit achtet.

2. Zeigt und erklärt eure Ideen und Ergebnisse!
Stellt euch nacheinander gegenseitig eure Ideen, Tricks und Lösungswege vor.
Zeigt eure Lösungen!

Oder: Sprecht über eure Schwierigkeiten beim Lösen der Aufgabe!

Ihr könnt auch die Forschermittel (Pfeile, Farben, Plättchen, Rechenstrich...) benutzen oder aufzeichnen, was ihr gedacht habt!

3. Klärt Fragen!
Fragt nach, ob die anderen Kinder euch verstanden haben.
Wenn ihr etwas nicht verstanden habt,
lasst es euch noch einmal erklären.

4. Vergleicht eure Ideen und Ergebnisse!

- Was ist gleich, was ist verschieden?
- Kontrolliert eure Lösungen!
Hat ein Kind einen Fehler gemacht?
Wie ist er entstanden?



Fehler sind nicht schlimm.
Aus Fehlern könnt ihr etwas lernen!

- Welche Idee oder welcher Weg ist besonders schlau?

5. Bereitet eure Präsentation vor!
Überlegt, wie ihr eure Ergebnisse den anderen Kindern im Plenum vorstellen wollt!

6. * Sprecht über die Mathe-Konferenz!
Seid ihr zufrieden mit eurem Gespräch? Überlegt: Was hat jeder von euch beigetragen? Was habt ihr gelernt?

*  Schreibt gemeinsam ein Protokoll!

So bin ich vorgegangen:
Meine Idee ist...



Ich habe dich nicht verstanden!

Ich glaube, ich kann es dir erklären!



Du hast einen anderen Weg gewählt als ich!

Ich finde deine Idee schlau, weil...!



Protokoll der Mathe-Konferenz

Namen der Konferenz Teilnehmer: _____

Thema: _____

Meine Ergebnisse: _____



Haus 10, Unterrichtsmaterial: Das zählt in Mathe – mehr als Klassenarbeiten!



Das zählt in Mathe • Lernbericht für das ____ Halbjahr des ____ Schuljahres von _____

1. So habe ich gearbeitet	So schätze ich meine Leistungen ein				So schätzt _____ deine Leistungen ein			
Ich habe mich immer angestrengt . Ich habe auch dann Ausdauer gezeigt, wenn es schwierig wurde.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich habe dazu gelernt . Ich kann und weiß jetzt mehr. Ich lerne auch aus Fehlern.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich habe alles verstanden , ich habe nicht nur auswendig gelernt.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kann 1+1 und 1·1 Aufgaben schnell rechnen .	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kann Aufgaben richtig lösen . Ich bin mir sicher, dass meine Lösungen richtig sind.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kenne und benutze gute „Mathe-Tricks“ (Strategien).	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kann Aufgaben alleine ohne Hilfe lösen.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich habe gute und eigene Ideen .	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kann die Welt mit Mathe-Augen sehen. Ich kann Sachaufgaben lösen.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kann gut erklären und meine Lösungswege aufzeichnen und aufschreiben.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kann gut mit anderen Kindern im Team zusammen arbeiten .	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞

2. So schätze ich meine Leistungen in Mathematik insgesamt ein: _____



Haus 10, Unterrichtsmaterial: Das zählt in Mathe – mehr als Klassenarbeiten!

Beobachtungsbogen: „Das zählt in Mathe!“

Klasse: _____ Schuljahr: _____ / _____ . Halbjahr

Name des Kindes	Anstrengungs- bereitschaft	Lernfortschritte	Verständnis (math. Begriffe / Operationen)	Schnelligkeit (Kenntnisse)	Richtigkeit / Angemessenheit von (Teil-)Ergebnissen	Flexibilität/ Angemessenheit	Nutzung vorhandenen Wissens / Könnens	Selbstständigkeit	Originalität der Vorgehensweisen	Anwenden in lebensweltlichen Aufgabenstellungen	Schlüssigkeit der Lösungswege und Überlegungen	Mündliche / schriftliche Darstellungsfähigkeit	Ausdauer	Kooperations- fähigkeit	Kommentar / Förderhinweise



Haus 10, Informationsmaterial: Das zählt in Mathe – mehr als Klassenarbeiten!



Info-Papier

Das zählt in Mathe!

Leistungsbewertung im Mathematikunterricht

Im Mathematik-Unterricht zählen nicht nur die Klassenarbeiten und die Mitarbeit der Kinder. Der Lehrplan nennt Kriterien, die zur Leistungsbewertung herangezogen werden müssen.



Lesen Sie bitte die Bewertungskriterien und ihre „Übersetzung“ in Kindersprache. Welche Kriterien waren Ihnen bekannt, welche sind für Sie neu?

Das steht im Lehrplan Mathematik	So können Sie es in Kindersprache sagen
Bewertungskriterien	Das zählt in Mathe!
Anstrengungen	Sich anstrengen
Lernfortschritte	Aus Fehlern etwas lernen, weiterlernen wollen, sich verbessert haben
Verständnis von mathematischen Begriffen und Operationen	Etwas nicht nur auswendig können, sondern auch verstanden haben
Schnelligkeit im Abrufen von Kenntnissen	Zum Schluss: Ergebnisse bestimmter Aufgaben (wie $1+1$ und $1-1$) auswendig wissen
Sicherheit im Ausführen von Fertigkeiten	Zum Schluss: Genau wissen, wie man bestimmte Aufgaben (wie schriftliche Addition) lösen muss
Richtigkeit bzw. Angemessenheit von Teilergebnissen und Ergebnissen	Zum Schluss: Richtige Lösungswege und Ergebnisse haben
Flexibilität und Problemangemessenheit des Vorgehens	„Gute Mathe-Tricks“ (passende Strategien) kennen und benutzen. Schlaue überlegen, welchen Lösungsweg du wählst.
Fähigkeit zur Nutzung vorhandenen Wissens und Könnens in ungewohnten Situationen	Für eine Aufgabe etwas benutzen können, was man schon gelernt hat
Selbstständigkeit	Zum Schluss: Möglichst selbstständig, ohne Hilfe etwas lösen können
Originalität der Vorgehensweisen	Eigene Ideen haben
Fähigkeit zum Anwenden von Mathematik bei lebensweltlichen Aufgabenstellungen	Sachaufgaben lösen können, die Welt mit „Matheaugen“ sehen können
Schlüssigkeit der Lösungswege und Überlegungen	Schlaue (überzeugende) Lösungswege benutzen und Gedanken haben
Mündliche, schriftliche Darstellungsfähigkeit	Gut erklären und aufschreiben können
Ausdauer beim Bearbeiten mathematischer Fragestellungen	Am Ball bleiben, Ausdauer zeigen, auch wenn es anstrengend wird
Fähigkeit zur Kooperation bei der Lösung mathematischer Aufgaben	Mit anderen zusammen (im Team) arbeiten können



Haus 10, Unterrichtsmaterial: Bausteine lernförderlicher Leistungskultur



BAUSTEINE: Lernförderlicher Umgang mit den Leistungen der Kinder



Leistungen wahrnehmen (-> Haus 9)	Leistungen beurteilen (-> Haus 10)	Leistungen rückmelden (-> Haus 10)
Ziele: Leistungen stärkenorientiert, differenziert, prozessorientiert, alltagstauglich wahrnehmen und fördern	Ziele: Leistungen transparent, differenziert, kontinuierlich, umfassend beurteilen und fördern	Ziele: Leistungen dialogisch, stärken- und kriterienorientiert (mündlich und schriftlich) rückmelden und fördern
Mögliche Instrumente: • ‚Informative Aufgaben‘ • ‚Mathebriefe‘ • ‚Standortbestimmungen‘ • Probe-Arbeiten • Aufgabe der Woche • Mathe-Wettbewerbe • ‚Interviews‘ • ...	Mögliche Instrumente: • ‚Das zählt in Mathe!‘: • Klassenarbeiten (differenziert, informativ) • Hausaufgaben • Mathe-Checks • Arbeits-/Wochenplan • Wochenblätter • Pässe, Urkunden, Diplome (z.B. Einmaleins-Pass, Blitzrechen-Pass, Mathe-Pass, Würfel-Baumeister-Urkunde...) • Minibücher, Forscherhefte (z.B. Zahlenmauern-Heft, Malplushaus-Forscherheft, Mein Längen-Buch...) • Portfolios, Sammelmappen (für besonders gelungene Arbeiten) • Expertenarbeiten (kriteriengeleitetes Erstellen von Plakaten, Referaten, Arbeitsblättern, Präsentationen...) • ...	Mögliche Instrumente: • Rückmeldebögen (Tabellen, Smileys) • Briefe, Texte • Kinder melden Kindern zurück (z.B. Mathe-Konferenz) • Kinder-Sprechstunde • Kinder-Sprechtage • ...
Mögliche Instrumente zur Dokumentation von Lernwegen... ...durch das Kind: • Lernberichte, Lerntexte, Lernwegbuch, Portfolio • Selbsteinschätzungsbögen (Ankreuztabellen, Smileys, Zielscheiben...) • Selbstzeugnis •durch die Lehrperson: • pädagogisches Tagebuch • Beobachtungsbögen (für jedes Kind / die Lerngruppe) • Beobachtungskarten, Sammelmappen für jedes Kind • ...		



PIKAS

Deutsches Zentrum für
Lehrerbildung Mathematik



Eine Initiative von

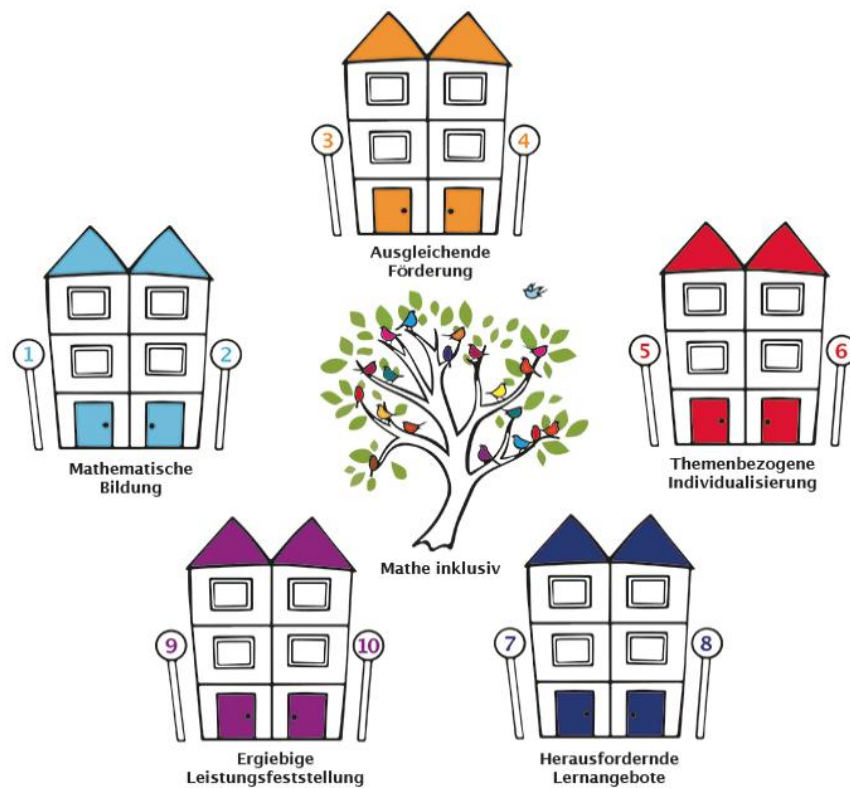


Deutsche Telekom Stiftung

Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen

[PIKAS kompakt](#)[Material PIK](#)[Material AS](#)[Kooperationen](#)[Veranstaltungen](#)[Projektinfos](#) [Suche](#)

[Startseite](#)





Herzlich willkommen



Schriftgröße anpassen



PIKAS-Bundestagung 2017 in Leipzig

Auf unserer nächsten Bundestagung am 13. Mai 2017 in Leipzig wollen wir wieder Einblicke in die...

Zugang zu den Videos auf PIKAS und Kira

Gruppen-Nutzerkonten für PIKAS und Kira (wie tudortmund, schulenrw, schulebadennw, iqsh, etc.)...

„Mathe-inklusive“-Tagung 2017

Auf unserer ersten „Mathe inklusiv mit PIKAS“-Multiplikatorentagung am 22. März 2017 in Dortmund...

Inklusiver Mathematikunterricht im Fokus

Das Projekt

Gestartet wurde das Projekt „Mathematik inklusiv mit PIKAS“ im Jahre 2015 mit der primären Zielsetzung, Lehrkräfte der Primarstufe bei der Planung, Durchführung und Reflexion inklusiven Mathematikunterrichts zu unterstützen. Zu diesem Zweck wurden bislang einige grundlegende Unterrichtsmaterialien entwickelt, Informationstexte verfasst und gleichermaßen mathematikdidaktisch wie auch sonderpädagogisch fundierte Konzeptionen entworfen.

Uns ist dabei bewusst, dass die Thematik „Inklusion“ in vielen Schulen diskutiert wird und dass Schulen und Lehrkräfte vor großen Herausforderungen stehen. Wenngleich eine Webseite sicher nicht alle Fragen, die sich im Rahmen von inklusivem (Mathematik-)unterricht stellen, beantworten kann, hoffen wir dennoch, dass die hier vorgestellten Unterrichtsideen und Hintergrundinformationen eine Hilfe darstellen und Ihnen praxisnahe Unterstützung bieten.

Die Unterrichtsmaterialien können direkt im Unterricht eingesetzt werden, haben aber vor allem exemplarischen Charakter: Durch die beispielhaften Konkretisierungen soll eine Sensibilisierung für die Grundzüge guten inklusiven Mathematikunterrichts erreicht und ein Einblick in die verschiedenen Unterstützungsbedarfe gegeben werden. Da die Webseite grundlegend auf Weiterentwicklung angelegt ist, wird das bereits bestehende Angebot an Hintergrundinformationen und –texten sowie an Materialien und Ideen für den Unterricht in den nächsten Jahren noch kontinuierlich ausgebaut und ergänzt.

<http://pikas-mi.dzlm.de>



3. Die Seite www.pikas.dzlm.de

DZLM 

[Anmelden](#) • [Registrieren](#)

PIKAS
Deutsches Zentrum für
Lehrerbildung Mathematik



Eine Initiative von

 Deutsche Telekom Stiftung

Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen 

PIKAS kompakt Material PIK Material AS Kooperationen Veranstaltungen Projektinfos **Suche**

Neue Wege gehen

Im Projekt PIKAS werden Materialien zur Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts in der Primarstufe erarbeitet. Mit Hilfe dieser Website können Sie das Material ebenfalls nutzen. Eine kurze "PIKAS Tour" zur Orientierung auf der Website finden Sie [hier](#). Unseren Newsletter können Sie hier [abonnieren](#).



PIKAS-Bundestagung 2017 in Leipzig
Auf unserer nächsten Bundestagung am 13. Mai 2017 in Leipzig wollen wir wieder Einblicke in die...

Zugang zu den Videos auf PIKAS und Kira
Gruppen-Nutzerkonten für PIKAS und Kira (wie tudortmund, schulenrw, schulebadew, iqsh, etc.)...

"Mathe inklusiv mit PIKAS" - Tagung 2017
Auf der ersten „Mathe inklusiv mit PIKAS“-Multiplikatortagung am 22.03.2017 in Dortmund werden...

 **technische universität dortmund**

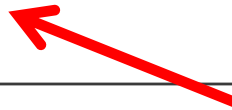
 **WESTFÄLISCHE WILHELMS-UNIVERSITÄT MÜNSTER**

Themenfinder Sitemap Impressum FAQ



Themenfinder

In diesem Themenfinder haben wir Schlagworte mit den entsprechenden PIK-Seiten verlinkt. Eine andere Form der Übersicht bietet die [PIK-Kurzübersicht](#).



Themenfinder

A

- Addition
- Anfangsunterricht
- Arithmetik
- Argumentieren
- Auf eine große Pause mit ...
- Aufgabenkultur
- Ausgleichende Förderung

B

- Beurteilen und Rückmelden
- Bildungsstandards
- Blitzrechnen



Haus 1	Haus 2	Haus 3
Entdecken, Beschr., Begründ.	Kontinuität von Klasse 1 bis 6	Rechenschwierigkeiten
Fortbildungsmaterial		
1.1 Der Lehrplan 2008	2.1 Kontinuität "Inhalte"	3.1 Rechenschw. vorbeugen
1.2 "Entdecker-Päckchen-Forscher"	2.2 Kont. "Darstellungsmittel"	3.2 Darstellungsmittel
1.3 Schulbuchvergleich	2.3 Kont. "Fundamentale Idee"	3.3 Nicht-zählende Rechenstrat.
1.4 Schuleigener Arbeitsplan	2.4 Überg. Kinderg.Grundsch.	3.4 Stellenverständnis
	2.5 Übergang Primarstufe Sek I	
Unterrichtsmaterial		
Entdecker-Päckchen	Additionen mit Reihenfolgezahlen	1+1 richtig üben
Zahlenketten	Die Hälfte färben	1-1 richtig üben
PIK-Plakat	Vierersummen	1x1 richtig üben
Forschermittelpaket		Blitzrechenplakate
Weitere Anregungen		Umgang mit Darstellungsmitteln
		Mathe sicher können
Informationsmaterial		
Elternratgeber		
Elterninfos		Elterninfos
Informationsplakat	Informationsplakat	Informationsplakate
Informationstexte	Informationstexte	Informationstexte
Informationsvideos	Informationsvideos	Informationsvideos
Interviews	Interviews	Interviews
Literaturtipps	Literaturtipps	Literaturtipps
Links	Links	Links
Haus 6	Haus 7	Haus 8
Heterogene Lerngruppen	Gute Aufgaben	Guter Unterricht
Fortbildungsmaterial		
6.1 Heterog. im MU, Hintergründe	7.1 Gute Aufgaben, Umkehrzahlen	8.1 Gute(r) Unterricht/ Aufgaben
6.2 Mathematisch begabte Kinder	7.2 Rechenquadrate mit Ohren	8.2 Forscherhefte Mal-Plus-Haus
6.3 Heterog. im MU, Organisation	7.3 Sachsituationen	8.3 Expertenarbeit
6.4 Natürliche Differenzierung	7.4 Hilfen bei komplexen Sachaufg.	8.4 Impulse und Rückmeldungen
6.5 Zieldifferent Lernen im GU	7.5 Inter-Netzso	
6.6 Gemeinsames Lernen planen	7.6 Somawürfelnetze	
	7.7 Streichholz-Vierlinge	
Unterrichtsmaterial		
Offene Aufgaben	Umkehrzahlen	Forscherheft Mal-Plus-Haus
Zahlenmauern-Übungsheft	Rechenquadrate mit Ohren	Forscherheft Mal-Mühle
Folgen mit Farben und Formen	Soma-Würfel	Expertenarbeit
AU in der Schuleingangsphase	Würfelnetze	Mathe-Konferenzen
Inklusiven Unterricht planen	Preisangebote „beim Friseur“	Math. Brieffreundschaften
	Sachrechenprobleme	Addieren mit Ziffernkarten
	Authentische Schnapsschüsse	
	Unsere Schule in Zahlen	
	Dinosaurier	
	Glücksspiele: Glücksräder, Würfel	
	Streichquadrate	
	Inter-Netzso	
	Ziffernkarten ziehen	
	Kann das stimmen?	
	Faltschnitte	
	Bauen mit Würfeln	
	Pentominos	
	Somawürfelnetze	
	Streichholz-Vierlinge	
	Weitere Anregungen	
Informationsmaterial		
		Informationsplakat
Informationstexte	Informationstexte	Informationstexte
	Informationsvideos	Informationsvideos
Interviews	Interview	Interviews
Literaturtipps	Literaturtipps	Literaturtipps
Links	Links	Links

Haus 4	Haus 5
Sprachförderung im MU	Individ. & gemeins. Lernen
Fortbildungsmaterial	
4.1 Sprachsensibler Unterricht	5.1 Eigenproduktionen
4.2 Gezielte Sprachübungen	5.2 Rechnen auf eigenen Wegen
4.3 Sprachförderung konkret	5.3 Vom halbschr. zum schriftl. Re
Unterrichtsmaterial	
Orientierung Hundertertafel	Rechnen auf eigenen Wegen
Rechenwege beschreiben	Eigenen Wege - schriftl. Algorith.
	Flexibles Rechnen
Informationsmaterial	
	Elterninfos
Informationstexte	Informationstexte
Informationsvideos	Informationsvideos
Interview	Interview
Literaturtipps	Literaturtipps
Links	Links
Haus 9	Haus 10
Lernstände wahrnehmen	Beurteilen und Rückmelden
Fortbildungsmaterial	
9.1 Kinder rechnen anders	10.1 Leistungen feststellen
9.2 Informative Aufgaben	10.2 Leistungen beurteilen
9.3 Lernstands-Feststellung	10.3 Klassenarbeiten verändern
	10.4: Mehr als Klassenarbeiten
	10.5: Leistungen rückmelden
Unterrichtsmaterial	
Informative Aufgaben	Das zählt in Mathe
Mathebriefe	Expertenarbeiten
Standortbestimmungen	Selbstbeurteilungen
Lerntexte	Rückmeldungen geben
Beobachtungsbögen	Prozessb. Kompetenzen bewerten
	Klassenarbeiten verändern
	Mathearbeiten wie die Großen!
Informationsmaterial	
Elterninfos	Elterninfos
Informationsplakate	Informationsplakat
Informationstexte	Informationstexte
Informationsvideos	Informationsvideos
Interview	Interviews
Literaturtipps	Literaturtipps
Links	Links



3. Die Seite www.pikas.dzlm.de

DZLM

Anmelden • Registrieren

PIKAS
Deutsches Zentrum für
Lehrerbildung Mathematik



Eine Initiative von

 Deutsche Telekom Stiftung

Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen



PIKAS kompakt Material PIK Material AS Kooperationen Veranstaltungen Projektinfos Suche

Neue Wege gehen

Im Projekt PIKAS werden Materialien zur Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts in der Primarstufe erarbeitet. Mit Hilfe dieser Website können Sie das Material ebenfalls nutzen. Eine kurze "PIKAS Tour" zur Orientierung auf der Website finden Sie [hier](#). Unseren Newsletter können Sie hier [abonnieren](#).



PIKAS-Bundestagung 2017 in Leipzig
Auf unserer nächsten Bundestagung am 13. Mai 2017 in Leipzig wollen wir wieder Einblicke in die...

Zugang zu den Videos auf PIKAS und Kira
Gruppen-Nutzerkonten für PIKAS und Kira (wie tudortmund, schulenrw, schulebadew, iqsh, etc.)...

"Mathe inklusiv mit PIKAS" - Tagung 2017
Auf der ersten „Mathe inklusiv mit PIKAS“-Multiplikatorentagung am 22.03.2017 in Dortmund werden...

 technische universität dortmund

 WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

Themenfinder Sitemap Impressum FAQ



3. Die Seite www.pikas.dzlm.de



Eine Initiative von



Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen



[PIKAS kompakt](#) [Material PIK](#) [Material AS](#) [Kooperationen](#) [Veranstaltungen](#) [Projektinfos](#)

[Suche](#)

[Startseite](#)

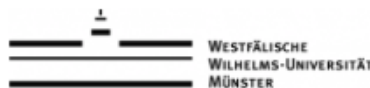
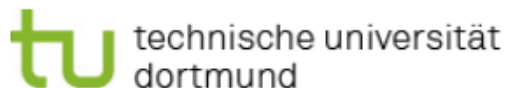
Projektinfos

Auf dieser Seite haben wir Wissenswertes über die Struktur und Arbeitsweise von PIKAS zusammengestellt und entlang der vier Oberbegriffe [PIKAS-Bücher](#), [PIKAS-Hintergrundinfos](#), [PIKAS-Partnerprojekte](#) und [PIKAS-Personen](#) strukturiert.

Auch können Sie hier den [PIKAS-Newsletter](#) abonnieren.

Wenn Sie sich außerdem für die inhaltliche Konzeption von PIKAS interessieren, empfehlen wir Ihnen zum Einstieg den Menüpunkt [PIKAS kompakt](#) zu besuchen.

- [PIKAS-Partnerprojekte](#)
- ▶ [PIKAS-Bücher](#)
- ▶ [PIKAS-Hintergrundinfos](#)
- ▶ [PIKAS-Personen](#)
- [Newsletter](#)





Material AS

PIKAS kompakt

Material PIK

Material AS

Kooperationen

Veranstaltungen

Projektfinfos

Suche

[Startseite](#)

Material AS

In diesem „Haus des Lernens“ finden Sie Material zur Unterstützung fachbezogener Schulentwicklung. Das Material ist in die drei Bereiche „Leitung und Führung“, „Kooperation“ und „Hospitation und Feedback“ unterteilt. Das Projekt ist im Jahre 2009 gestartet. Materialien werden kontinuierlich produziert und eingestellt.





PIKAS kompakt



Eine Initiative von



Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen



PIKAS kompakt

Material PIK

Material AS

Kooperationen

Veranstaltungen

Projektinfos

Suche

Startseite

PIKAS kompakt

Hier haben wir für Sie zentrale Informationen und Übersichten zum Projekt PIKAS zusammengestellt:

- **PIKAS kennenlernen** bietet diverse Informationen für Einsteiger
- **PIKAS für Multiplikatoren** beinhaltet Informationen und Übersichten zur Planung und Durchführung von Fortbildungen
- **PIKAS für Lehrer(teams)** bietet Lehrkräften Informationen und Übersichten zur Planung und Durchführung persönlicher Fortbildung
- **PIKAS für den Unterricht** gibt einen Überblick über das auf PIKAS eingestellte Material

- ▶ **PIKAS kennen lernen**
- ▶ **PIKAS für Multiplikatoren**
- ▶ **PIKAS für Lehrer(teams)**
- ▶ **PIKAS für den Unterricht**





PIKAS kompakt: PIKAS kennen lernen

[PIKAS kompakt](#) [Material PIK](#) [Material AS](#) [Kooperationen](#) [Veranstaltungen](#) [Projektinfos](#)

Suche

[Startseite](#) » [PIKAS kompakt](#)

PIKAS kennen lernen

Auf dieser Seite finden Sie Informationen für einen gelingenden Einstieg in die Arbeit mit PIKAS:

- Das [PIK-Poster](#) stellt die zehn Häuser aus dem Teilprojekt PIK übersichtlich dar und fasst ihre zentralen Leitideen kurz zusammen.
- Die [Projektbeschreibung](#) geht darüber hinaus auf die Ziele, Prinzipien sowie organisatorische Struktur von PIKAS ein und weist auf das Teilprojekt AS hin.
- Das [Infoheft Hausübersichten](#) bietet einen Überblick zu den Fortbildungs-, Unterrichts- und Informationsmaterialien der zehn Häuser des PIK-Dorfes.
- Die [Hinweise zur Website](#) helfen Ihnen dabei, sich im PIK-Dorf samt der zehn Häuser zu orientieren und auf passwortgeschützte Bereiche sowie den Newsletter zu achten.
- Die [PIKAS-Tour](#) führt Sie durch die wichtigsten Regionen der Website und ist somit eine weitere ideale Orientierungshilfe in Form eines Videos.
- "[Mathe ist Trumpf](#)" ist eine gebundene Sammlung der Unterrichtsmaterialien aus den zehn Häusern des PIK-Dorfes.
- Das [Projektbuch](#) "[Wie gute mathematische Bildung an Grundschulen gelingt](#)" fasst die wichtigsten Erfahrungen und Ergebnisse aus dem Projekt zusammen.
- Der [PIKAS-Flyer](#) bietet eine Übersicht zur Konzeption sowie zu den zentralen Inhalten des Projektes und stellt wichtige Personen kurz vor.

▼ **PIKAS kennen lernen**

- [PIK-Poster](#)
- [Projektbeschreibung](#)
- [Infoheft Hausübersichten](#)
- [Hinweise zur Website](#)
- [PIKAS-Tour](#)
- [Mathe ist Trumpf](#)
- [Projektbuch](#)
- [PIKAS-Flyer](#)
- [PIKAS für Multiplikatoren](#)
- [PIKAS für Lehrer\(teams\)](#)
- [PIKAS für den Unterricht](#)

[Themenfinder](#) [Sitemap](#) [Impressum](#) [FAQ](#)



PIKAS kompakt: PIKAS für Multiplikatoren

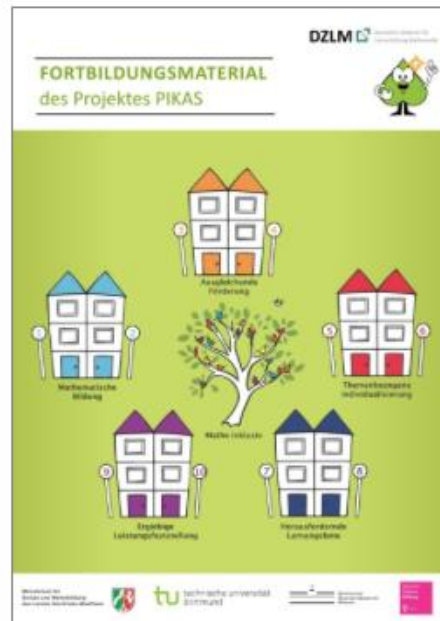
[PIKAS kompakt](#)[Material PIK](#)[Material AS](#)[Kooperationen](#)[Veranstaltungen](#)[Projektinfos](#) [Suche](#)[Startseite » PIKAS kompakt](#)

PIKAS für Multiplikatoren

Diese Seite richtet sich hauptsächlich an Personen, die als Multiplikatorinnen oder Multiplikatoren in Schulen, Studienseminaren und Schulämtern sowie bei Fortbildungen o.ä. tätig sind. Die hier vorhandenen Materialien bieten Ihnen Unterstützung bei der Durchführung von Veranstaltungen.

- Überblick und Hinweise
- Infoheft Fortbildungsmaterial
- Fortbildungsmodule
- Fortbildungspakete

- ▶ **PIKAS kennen lernen**
- ▼ **PIKAS für Multiplikatoren**
 - Überblick und Hinweise
 - Infoheft Fortbildungsmaterial
 - Fortbildungsmodule
 - Fortbildungspakete
- ▶ **PIKAS für Lehrer(teams)**
- ▶ **PIKAS für den Unterricht**





PIKAS kompakt: PIKAS für Lehrer(teams)

[Startseite](#) » [PIKAS kompakt](#)

PIKAS für Lehrer(teams)

Auf dieser Seite haben wir Material eingestellt, welches sich an Lehrerteams (ab 2 Personen) richtet, die gemeinsam ihren Mathematikunterricht weiterentwickeln und gemeinsam auch im Beruf weiter lernen wollen. Folgendes Material können Sie hier abrufen:

- Ein [Planungsbogen](#) unterstützt Lehrerteams bei der Strukturierung der Arbeit mit den Fortbildungsmaterialien.
- [Planungshilfen zum Thema Sprachförderung](#) bieten Unterstützung beim Aufbau und der Organisation einer Professionellen Lerngemeinschaft allgemein und zum Thema Sprachförderung.
- [Planungshilfen zum Thema Kommunikation](#) bieten Unterstützung beim Aufbau und der Organisation einer Professionellen Lerngemeinschaft allgemein und zum Thema Kommunikation.
- [Planungshilfen zum Thema Leistungen wahrnehmen](#) bieten Unterstützung beim Aufbau und der Organisation einer Professionellen Lerngemeinschaft allgemein und zum Thema Leistungen wahrnehmen.
- [Planungshilfen zum Thema Leistungen beurteilen](#) bieten Unterstützung beim Aufbau und der Organisation einer Professionellen Lerngemeinschaft allgemein und zum Thema Leistungen beurteilen.
- Die Rubrik [PLGen](#) definiert Professionelle Lerngemeinschaften und liefert ein Umsetzungsbeispiel und Materialien.

- ▶ **PIKAS kennen lernen**
- ▶ **PIKAS für Multiplikatoren**
- ▼ **PIKAS für Lehrer(teams)**
 - **Planungsbogen**
 - **Sprachförderung**
 - **Kommunikation**
 - **Leistungen wahrnehmen**
 - **Leistungen beurteilen**
 - **PLGen**
- ▶ **PIKAS für den Unterricht**





PIKAS kompakt: PIKAS für den Unterricht

Startseite » PIKAS kompakt

PIKAS für den Unterricht

Diese Seite bieten einen Überblick über das Unterrichtsmaterial des Projekts PIKAS, das keinesfalls ein Unterrichtswerk ersetzen kann, sondern exemplarisch aufzeigen soll, wie ausgewählte Themen im Unterricht umgesetzt werden können. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Box auf der rechten Seite. Folgendes Material können Sie hier abrufen:

- Die Rubrik **Überblick und Hinweise** stellt die Vielzahl der PIK-Unterrichtsmaterialien geordnet nach inhaltsbezogenen Kompetenzen dar und verweist auf Materialien zu den Themen Elternarbeit, Methoden und Leistungen. Außerdem wird die grundsätzliche Konzeption der Unterrichtsmaterialien dargestellt.
- Das **Infoheft Unterrichtsmaterial** beinhaltet eine Übersicht aller Unterrichtsmaterialien der PIKAS-Seite.
- **Informationsvideos** dokumentieren, wie Schülerinnen und Schüler denken und wie zeitgemäßer Mathematikunterricht aussehen könnte.
- **Elterninfos** bieten unterschiedliche Medien (Ratgeber, Plakate, Briefe, Filme und Texte), die Eltern an die Hand gegeben werden können.

- ▶ **PIKAS kennen lernen**
- ▶ **PIKAS für Multiplikatoren**
- ▶ **PIKAS für Lehrer(teams)**
- ▼ **PIKAS für den Unterricht**
 - ▶ **Überblick und Hinweise**
 - **Infoheft Unterrichtsmaterial**
 - **Informationsvideos**
 - **Elterninfos**





PIKAS – Projektvorstellung



Vielen Dank für
Ihre
Aufmerksamkeit!



Deutsche Telekom Stiftung

www.pikas.dzlm.de



Ministerium für
Schule und Weiterbildung
des Landes Nordrhein-Westfalen



tu technische universität
dortmund

DZLM