**Leitfaden für die Arbeit im Team**

***- Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen -***

***Zielsetzungen:***

* Erste Auseinandersetzung mit zentralen Merkmalen des Lehrplans Mathematik Grundschule in Nordrhein-Westfalen
* Sensibilisierung der integrierten Förderung prozess- *und* inhaltsbezogener Kompetenzen durch geeignete Aufgabenstellungen
* Kennenlernen des Einsatzes von Forschermitteln am Beispiel des Aufgabenformats Entdeckerpäckchen oder Zahlenketten
* Übertragung der Ideen zum Vergleich von Schulbüchern

***Zeitrahmen:***ca. ein Schulhalbjahr

***Arbeitstreffen:*** ca. alle vier Wochen

***Empfehlung:*** *Dieser Leitfaden bietet sich zur Vorbereitung der Leitfäden „Gute Aufgaben“ sowie „Sprachförderung“ an.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Arbeits-treffen/****Arbeits-einheit** | Piko - Fortbildungsmaterial_klein.JPG**Inhalt** | Piko buch grün**Materialien** **Was? Wo?** |
| **1.** **Einstieg: Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen****Einstieg: Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen** | **Ziel:** Erste Auseinandersetzung mit zentralen Merkmalen des Lehrplans Mathematik Grundschule in Nordrhein-Westfalen undSensibilisierung der integrierten Förderung prozess- *und* inhaltsbezogener Kompetenzen durch geeignete Aufgabenstellungen**Zielperspektive entwickeln (ca. 20 Min)**Arbeitsauftrag:* + EA: Setzen Sie sich mit der Themenübersicht zu Ihrem ausgewählten Fortbildungsbaustein auseinander.

GA: Wenn Sie bereits bestimmte Inhalte in Ihrem eigenen Unterricht umsetzen, dann streichen Sie ggf. einzelne Elemente des vorliegenden Leitfadens. Piko Lösung grün.JPG**Anmerkung**: Die Zeitangaben zur Bearbeitung der einzelnen Aufträge sind flexibel und dienen nur zur Orientierung.**Empfehlung**: Die Arbeitstreffen 1, 2 und 3 sollten als Grundlage nicht ausgelassen werden. Sie werden vorausgesetzt für Sitzung 4.**Vorkenntnisse und Vorerfahrungen zum Thema ‚Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen im Mathematikunterricht’ (ca. 20 Min)**Arbeitsauftrag: * EA: Sammeln und notieren Sie praktische Beispiele zur Förderung prozess- und inhaltsbezogener Kompetenzen, die Sie in Ihrem eigenen Mathematikunterricht einsetzen. Halten Sie jeweils ein Beispiel auf einer Karteikarte fest.
* GA: Präsentieren Sie ihre Beispiele. Ordnen Sie diese in einem gemeinsamen Tischbild.

**Auseinandersetzung mit dem theoretischen Hintergrund:****1. Lehrplan (ca. 30 Min)**Arbeitsauftrag: * GA: Machen Sie sich mit dem Lehrplan Mathematik für die Grundschulen des Landes Nordrhein-Westfalen vertraut.
* GA: Markieren Sie wesentliche Merkmale der inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzbereiche.

**2. Integrierte Förderung prozess- und inhaltsbezogener Kompetenzen (ca. 20 Min)**Arbeitsauftrag: * EA: Bearbeiten Sie die Arbeitsblätter zum Übungsformat Zahlenmauern
* GA: Bitte vergleichen Sie die Arbeitsblätter:Wo sehen Sie Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede?

Nachbereitung dieser Sitzung:* Lesen Sie sich den Informationstext „Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen im Mathematikunterricht der Grundschule“ durch

 **Ausblick auf** **die nächsten Arbeitsschritte:*** Lehrplan Mathematik
* Integrierte Förderung prozess- und inhaltsbezogener Kompetenzen
* **Forschermittel**
* Schulbuchvergleich

**Vorbereitung:** * + Machen Sie sich mit den Funktionen von Forschermitteln vertraut.

Lesen Sie dazu den Informationstext „Förderung prozessbezogener und inhaltsbezogener Kompetenzen mit Forschermitteln“ und sichten Sie das „Forschermittelplakat“.* + Lesen Sie die Sachinfos zum Thema „Entdeckerpäckchen mit Plusaufgaben“
	+ Sichten Sie die Unterrichtsreihe zum Thema „Entdeckerpäckchen“ oder „Zahlenketten“ auf der PIKAS Webseite.

**Sicherung der Arbeitsergebnisse (ca. 10 Min)*** Halten Sie Absprachen und die wichtigsten Ergebnisse der Sitzung im PLG Arbeitsprotokoll fest.
 | Themenübersicht des ausgewählten Fortbildungsbausteinskleine Karteikarten/ NotizzettelLehrplan Mathematik für die Grundschulen des Landes Nordrhein-Westfalen, Kapitel 4 Modul 1.1, FM, Arbeitsblatt 1 „Der Mathematik-Lehrplan für die Grundschule 2008“Haus 1, IM, Informationstext:„Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen im Mathematikunterricht der Grundschule“Modul 1, IM, Informationstext „Förderung prozessbezogener und inhaltsbezogener Kompetenzen mit Forschermitteln“Haus 1, UM, „Forschermittelplakat“Modul 1.2, FM, Sachinfos „Entdeckerpäckchen mit Plusaufgaben“Haus 1, UM, „Unterrichtsreihe: Entdecker-Päckchen“ oder „Zahlenketten“PLG Arbeitsprotokoll | [pikas.dzlm.de/415](http://www.pikas.dzlm.de/352)[schulentwicklung.nrw.de](http://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-grundschule/mathematik/lehrplan-mathematik/index.html) [pikas.dzlm.de/404](http://pikas.dzlm.de/404)[pikas.dzlm.de/403](http://pikas.dzlm.de/403)[pikas.dzlm.de/392](http://pikas.dzlm.de/392)[pikas.dzlm.de/227](http://pikas.dzlm.de/227)[pikas.dzlm.de/405](http://pikas.dzlm.de/405)[pikas.dzlm.de/edp](http://pikas.dzlm.de/edp)[pikas.dzlm.de/416](http://www.pikas.dzlm.de/352)[pikas.dzlm.de/230](http://pikas.dzlm.de/230) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Arbeits-treffen/****Arbeits-einheit** | Piko - Fortbildungsmaterial_klein.JPG**Inhalt** | Piko buch grün**Materialien** **Was? Wo?** |
| **2.** **Forschermittel und** **Reihenplanung „Entdeckerpäckchen“ / „Zahlenketten“** **Forschermittel und** **Reihenplanung „Entdeckerpäckchen“ / „Zahlenketten“** | **Ziel**: Kennenlernen des Einsatzes von Forschermitteln am Beispiel des Aufgabenformats Entdeckerpäckchen**Austausch über die Vorbereitung (ca. 10 Min)*** Tauschen Sie sich über den Informationstext „Förderung prozessbezogener und inhaltsbezogener Kompetenzen mit Forschermitteln“ aus. Klären Sie dabei insbesondere die folgenden Fragen:
	+ Was sind Forschermittel?
	+ Welche Funktionen haben sie?
	+ Welche prozessbezogenen Kompetenzbereiche können durch den Einsatz von Forschermitteln (vor allem) gefördert werden?

**Einsatz von Forschermitteln am Beispiel von „Entdeckerpäckchen“****(ca. 20 min)**Arbeitsauftrag:* EA: Bearbeiten Sie das Arbeitsblatt zunächst selbst und überlegen Sie, welche inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen damit gefördert werden können.
* GA: Was vermuten Sie: Wie könnten Kinder die erkannten Auffälligkeiten mit Forschermitteln deutlich machen?
* GA: Analysieren Sie die Vorgehensweisen der Kinder bei der Bearbeitung von Entdeckerpäckchen.
	+ Welche Forschermittel haben sie genutzt?
	+ Welche Kompetenzen zeigen die Kinder?

**Planung einer Unterrichtsreihe zum Thema „Entdeckerpäckchen“ oder „Zahlenketten“ (ca. 40 Min)**Arbeitsauftrag:Zur Vorbereitung haben Sie die Unterrichtsreihe zum Thema „Entdeckerpäckchen“ oder „Zahlenketten“ auf der PIKAS Webseite gesichtet.* GA: Adaptieren Sie diese Unterrichtsreihe für eine Ihrer Lerngruppen.

 **Ausblick auf** **die nächsten Arbeitsschritte:*** Lehrplan Mathematik
* Integrierte Förderung prozess- und inhaltsbezogener Kompetenzen
* Forschermittel
* **Schulbuchvergleich**

**Vorbereitung:** * Erproben Sie die von Ihnen entwickelte Unterrichtsreihe zum Thema „Entdeckerpäckchen“ bzw. „Zahlenketten“ in Ihrer Lerngruppe. Sammeln Sie interessante Schülerlösungen, bei denen der Einsatz von Forschermitteln deutlich wird.
* Bringen Sie bitte verschiedene Schulbücher mit. Falls möglich, zu allen Jahrgängen.

**Sicherung der Arbeitsergebnisse (ca. 10 Min)*** Halten Sie Absprachen und die wichtigsten Ergebnisse der Sitzung im PLG Arbeitsprotokoll fest.
 | Modul 1, IM, Informationstext „Förderung prozessbezogener und inhaltsbezogener Kompetenzen mit Forschermitteln“Modul 1.1, FM, Arbeitsblatt 1 „AB „Entdecker-Päckchen““Modul 1.2, FM, Arbeitsblatt 1 „Schülerlösungen zu „Entdecker-Päckchen““Haus 1, UM, „Unterrichtsreihe: Entdecker-Päckchen“ bzw. „Zahlenketten“PLG Arbeitsprotokoll | [pikas.dzlm.de/392](http://pikas.dzlm.de/392)[pikas.dzlm.de/406](http://pikas.dzlm.de/406)[pikas.dzlm.de/188](http://pikas.dzlm.de/188)[pikas.dzlm.de/edp](http://pikas.dzlm.de/edp)[pikas.dzlm.de/416](http://www.pikas.dzlm.de/352)[pikas.dzlm.de/230](http://pikas.dzlm.de/230) |
| **Arbeits-treffen/****Arbeits-einheit** | **Piko - Fortbildungsmaterial_klein.JPG****Inhalt** | Piko buch grün**Materialien** **Was? Wo?** |
| **3.** **Schulbuchvergleich** | **Austausch über die Vorbereitung (ca. 15 Min)****Kindgerechte Einführung von Profi-Aufgaben** * Berichten Sie kurz von Ihren Erfahrungen bei der Erprobung der Unterrichtsreihe zum Thema „Entdeckerpäckchen“ oder „Zahlenketten“ in Ihrer Lerngruppe.
* Diskutieren Sie: Wie erfolgte die Umsetzung in Ihrem Unterricht? An welchen Stellen traten Schwierigkeiten auf?
* Welche Gestaltungsmerkmale würden Sie bei einem erneuten Einsatz der Reihe verändern?

**Ziel:** Übertragung der Ideen zum Vergleich von Schulbüchern* **Vergleich von Schulbüchern (ca. 45 Min)**

Arbeitsauftrag:* GA: Sichten Sie das Dokument „Stiftung Warentest – Vergleich verschiedener Schulbücher“. Analysieren Sie die Kriterien zur Bewertung von Schulbüchern.
* GA: Bewerten Sie die von Ihnen mitgebrachten Schulbücher hinsichtlich der Einhaltung der Kriterien.

**Ausblick auf** **die nächsten Arbeitsschritte:*** Einladung der Schulleitung zum nächsten Treffen

**Sicherung der Arbeitsergebnisse (ca. 10 Min)*** Halten Sie Absprachen und die wichtigsten Ergebnisse der Sitzung im PLG Arbeitsprotokoll fest.
 | Modul 1.3, FM, „Stiftung Warentest – Vergleich verschiedener Schulbücher“SchulbücherPLG Arbeitsprotokoll | [pikas.dzlm.de/225](http://pikas.dzlm.de/225)[pikas.dzlm.de/230](http://pikas.dzlm.de/230) |
| **Arbeits-treffen/****Arbeits-einheit** | Piko - Fortbildungsmaterial_klein.JPG**Inhalt** | Piko buch grün**Materialien** **Was? Wo?** |
| **4.** **Rückblick und Treffen mit der Schulleitung** | **Ziel:** Rückblick und Reflexion der zurückliegenden Arbeitstreffen. Vorbereitung eines Schulentwicklungsgespräches mit der Schulleitung. **Rückblick und Reflexion (ca. 20 Min)**Arbeitsauftrag: * GA: Diskutieren Sie welche Ideen Sie in Zukunft gern in Ihrem Mathematikunterricht umsetzen wollen.

**Vorbereitung eines Schulentwicklungsgespräches (ca. 15 Min)**Arbeitsauftrag:* GA: Treffen Sie Absprachen für das anstehende Schulentwicklungsgespräch mit Ihrer Schulleitung:
* Welche Arbeitsergebnisse sollen als Gesprächsgrundlage dienen?
* Wie soll das Thema an das Kollegium herangetragen werden?
* Wie wünschen Sie sich Ihre Weiterarbeit im Team?

( ↓ Hinzukommen der Schulleitung ↓ )**Schulentwicklungsgespräch mit der Schulleitung****Ziel:** Austausch mit Schulleitung und Ausblick auf die Weiterarbeit mit dem Kollegium**Präsentation der Arbeitsergebnisse (ca. 10 Min)*** Präsentieren und diskutieren Sie die Arbeitsergebnisse.

**Weitertragen der Ergebnisse (ca. 20 Min)*** Überlegen Sie gemeinsam:
* Wie lassen sich die Ergebnisse ins Kollegium tragen (z.B. Vorstellen der Arbeit in einer Konferenz)?
* Wie sollte ggf. die integrierte Förderung prozess- und inhaltsbezogener Kompetenzen Berücksichtigung im Schulprogramm finden?

**Ausblick auf Weiterarbeit (ca. 5 Min)*** Überlegen Sie, welcher neue Leitfaden sich zur Weiterarbeit anbietet.

Piko Lösung grün.JPG**Empfehlung**: Um das Thema ‚Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen’ umfassend zu erarbeiten, empfiehlt sich die anknüpfende Auseinandersetzung mit dem Leitfaden „Gute Aufgaben“.**Sicherung der abschließenden Arbeitsergebnisse (ca. 10 Min)*** Halten Sie Absprachen und die Ergebnisse der Sitzung in einem selbst angelegten Protokoll fest.
 | ausgefüllte PLG Arbeits-protokolleMaterialien für die Präsentation, ggf. Arbeitsergebnisse/ Schüler-dokumente zur AnsichtSelbst angelegtes Protokoll |  |