



**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

**Zeitraumen:** 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	Inhalt 	Materialien  Was? Wo?	
1. Einstieg: Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen	<p><b>Ziel:</b> Erste Auseinandersetzung mit zentralen Merkmalen des Lehrplans Mathematik Grundschule in Nordrhein-Westfalen und Sensibilisierung der integrierten Förderung prozess- und inhaltsbezogener Kompetenzen durch geeignete Aufgabenstellungen</p> <p><b>Zielperspektive entwickeln (ca. 20 Min)</b>  <u>Arbeitsauftrag:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p><b>Anmerkung:</b> Die Zeitangaben zur Bearbeitung der einzelnen Aufträge sind flexibel und dienen nur zur Orientierung.</p> <p> <b>Empfehlung:</b> Die Arbeitstreffen 1, 2 und 3 sollten als Grundlage nicht ausgelassen werden. Sie werden vorausgesetzt für Sitzung 4.</p> <p><b>Vorkenntnisse und Vorerfahrungen zum Thema ‚Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen im Mathematikunterricht‘ (ca. 20 Min)</b>  <u>Arbeitsauftrag:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>GA: Präsentieren Sie ihre Beispiele. Ordnen Sie diese in einem gemeinsamen Tischbild.</li> </ul>	<p>Themenübersicht des ausgewählten Fortbildungsbausteins</p> <p>kleine Karteikarten/ Notizzettel</p>	<p><a href="http://pikas.dzlm.de/415">pikas.dzlm.de/415</a></p>



<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><b>Einstieg: Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen</b></p>	<p><b>Auseinandersetzung mit dem theoretischen Hintergrund:</b></p> <p><b>1. Lehrplan (ca. 30 Min)</b>  <u>Arbeitsauftrag:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ GA: Machen Sie sich mit dem Lehrplan Mathematik für die Grundschulen des Landes Nordrhein-Westfalen vertraut.</li> <li>○ GA: Markieren Sie wesentliche Merkmale der inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzbereiche.</li> </ul> <p><b>2. Integrierte Förderung prozess- und inhaltsbezogener Kompetenzen (ca. 20 Min)</b>  <u>Arbeitsauftrag:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ EA: Bearbeiten Sie die Arbeitsblätter zum Übungsformat Zahlenmauern</li> <li>○ GA: Bitte vergleichen Sie die Arbeitsblätter:          Wo sehen Sie Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede?</li> </ul> <p>Nachbereitung dieser Sitzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lesen Sie sich den Informationstext „Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen im Mathematikunterricht der Grundschule“ durch</li> </ul> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Ausblick auf die nächsten Arbeitsschritte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lehrplan Mathematik</li> <li>○ Integrierte Förderung prozess- und inhaltsbezogener Kompetenzen</li> <li>○ <b>Forschermittel</b></li> <li>○ Schulbuchvergleich</li> </ul> </div>	<p>Lehrplan Mathematik für die Grundschulen des Landes Nordrhein-Westfalen, Kapitel 4</p> <p>Modul 1.1, FM, Arbeitsblatt 1 „Der Mathematik-Lehrplan für die Grundschule 2008“</p> <p>Haus 1, IM, Informationstext: „Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen im Mathematikunterricht der Grundschule“</p>	<p><a href="http://schulentwicklung.nrw.de">schulentwicklung.nrw.de</a></p> <p><a href="http://pikas.dzlm.de/404">pikas.dzlm.de/404</a></p> <p><a href="http://pikas.dzlm.de/403">pikas.dzlm.de/403</a></p>
--	--	---	---

	<p><b>Vorbereitung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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“.</li>   <li>○ Lesen Sie die Sachinfos zum Thema „Entdeckerpäckchen mit Plusaufgaben“</li>   <li>○ Sichten Sie die Unterrichtsreihe zum Thema „Entdeckerpäckchen“ oder „Zahlenketten“ auf der PIKAS Webseite.</li> </ul> <p><b>Sicherung der Arbeitsergebnisse (ca. 10 Min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Halten Sie Absprachen und die wichtigsten Ergebnisse der Sitzung im PLG Arbeitsprotokoll fest.</li> </ul>	<p>Modul 1, IM, Informationstext „Förderung prozessbezogener und inhaltsbezogener Kompetenzen mit Forschermitteln“ Haus 1, UM, „Forschermittelplakat“</p> <p>Modul 1.2, FM, Sachinfos „Entdeckerpäckchen mit Plusaufgaben“</p> <p>Haus 1, UM, „Unterrichtsreihe: Entdecker-Päckchen“ oder „Zahlenketten“</p> <p>PLG Arbeitsprotokoll</p>	<p><a href="http://pikas.dzlm.de/392">pikas.dzlm.de/392</a></p> <p><a href="http://pikas.dzlm.de/227">pikas.dzlm.de/227</a></p> <p><a href="http://pikas.dzlm.de/405">pikas.dzlm.de/405</a></p> <p><a href="http://pikas.dzlm.de/edp">pikas.dzlm.de/edp</a></p> <p><a href="http://pikas.dzlm.de/416">pikas.dzlm.de/416</a></p> <p><a href="http://pikas.dzlm.de/230">pikas.dzlm.de/230</a></p>
--	--	---	---




<b>Forschermittel und Reihenplanung „Entdeckerpäckchen“ / „Zahlenketten“</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GA: Analysieren Sie die Vorgehensweisen der Kinder bei der Bearbeitung von Entdeckerpäckchen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Welche Forschermittel haben sie genutzt?</li> <li>Welche Kompetenzen zeigen die Kinder?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Planung einer Unterrichtsreihe zum Thema „Entdeckerpäckchen“ oder „Zahlenketten“</b>  <b>(ca. 40 Min)</b>  <u>Arbeitsauftrag:</u>  Zur Vorbereitung haben Sie die Unterrichtsreihe zum Thema „Entdeckerpäckchen“ oder „Zahlenketten“ auf der PIKAS Webseite gesichtet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GA: Adaptieren Sie diese Unterrichtsreihe für eine Ihrer Lerngruppen.</li> </ul> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Ausblick auf die nächsten Arbeitsschritte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lehrplan Mathematik</li> <li>Integrierte Förderung prozess- und inhaltsbezogener Kompetenzen</li> <li>Forschermittel</li> <li><b>Schulbuchvergleich</b></li> </ul> </div> <p><b>Vorbereitung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Bringen Sie bitte verschiedene Schulbücher mit. Falls möglich, zu allen Jahrgängen.</li> </ul> <p><b>Sicherung der Arbeitsergebnisse (ca. 10 Min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie Absprachen und die wichtigsten Ergebnisse der Sitzung im PLG Arbeitsprotokoll fest.</li> </ul>	<p>Modul 1.2, FM, Arbeitsblatt 1  „Schülerlösungen zu „Entdecker-Päckchen““</p> <p>Haus 1, UM, „Unterrichtsreihe: Entdecker-Päckchen“ bzw. „Zahlenketten“</p> <p>PLG Arbeitsprotokoll</p>	<p><a href="http://pikas.dzlm.de/188">pikas.dzlm.de/188</a></p> <p><a href="http://pikas.dzlm.de/edp">pikas.dzlm.de/edp</a>  <a href="http://pikas.dzlm.de/416">pikas.dzlm.de/416</a></p> <p><a href="http://pikas.dzlm.de/230">pikas.dzlm.de/230</a></p>
--	---	---	---

Arbeits- treffen/ Arbeits- einheit	Inhalt 	Materialien 	
		Was?	Wo?
3.  Schulbuchvergleich	<p><b>Austausch über die Vorbereitung (ca. 15 Min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Berichten Sie kurz von Ihren Erfahrungen bei der Erprobung der Unterrichtsreihe zum Thema „Entdeckerpäckchen“ oder „Zahlenketten“ in Ihrer Lerngruppe.</li> <li>○ Diskutieren Sie: Wie erfolgte die Umsetzung in Ihrem Unterricht? An welchen Stellen traten Schwierigkeiten auf?</li> <li>○ Welche Gestaltungsmerkmale würden Sie bei einem erneuten Einsatz der Reihe verändern?</li> </ul> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Ziel:</b> Übertragung der Ideen zum Vergleich von Schulbüchern</p> </div> <p><b>Vergleich von Schulbüchern (ca. 45 Min)</b>  <u>Arbeitsauftrag:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ GA: Sichten Sie das Dokument „Stiftung Warentest – Vergleich verschiedener Schulbücher“. Analysieren Sie die Kriterien zur Bewertung von Schulbüchern.</li> <li>○ GA: Bewerten Sie die von Ihnen mitgebrachten Schulbücher hinsichtlich der Einhaltung der Kriterien.</li> </ul> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Ausblick auf die nächsten Arbeitsschritte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Einladung der Schulleitung zum nächsten Treffen</li> </ul> </div> <p><b>Sicherung der Arbeitsergebnisse (ca. 10 Min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Halten Sie Absprachen und die wichtigsten Ergebnisse der Sitzung im PLG Arbeitsprotokoll fest.</li> </ul>	<p>Modul 1.3, FM, „Stiftung Warentest – Vergleich verschiedener Schulbücher“</p> <p>Schulbücher</p> <p>PLG Arbeitsprotokoll</p>	<p><a href="http://pikas.dzlm.de/225">pikas.dzlm.de/225</a></p> <p><a href="http://pikas.dzlm.de/230">pikas.dzlm.de/230</a></p>

Arbeits- treffen/ Arbeits- einheit	Inhalt 	Materialien  Was? Wo?	
4.  Rückblick und Treffen mit der Schulleitung	<div style="border: 2px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>Ziel:</b> Rückblick und Reflexion der zurückliegenden Arbeitstreffen. Vorbereitung eines Schulentwicklungsgespräches mit der Schulleitung.</p> </div> <p><b>Rückblick und Reflexion (ca. 20 Min)</b>  <u>Arbeitsauftrag:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ GA: Diskutieren Sie welche Ideen Sie in Zukunft gern in Ihrem Mathematikunterricht umsetzen wollen.</li> </ul> <p><b>Vorbereitung eines Schulentwicklungsgespräches (ca. 15 Min)</b>  <u>Arbeitsauftrag:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ GA: Treffen Sie Absprachen für das anstehende Schulentwicklungsgespräch mit Ihrer Schulleitung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Arbeitsergebnisse sollen als Gesprächsgrundlage dienen?</li> <li>• Wie soll das Thema an das Kollegium herangetragen werden?</li> <li>• Wie wünschen Sie sich Ihre Weiterarbeit im Team?</li> </ul> </li> </ul> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center; color: green;">( ↓ Hinzukommen der Schulleitung ↓ )</p> <p style="text-align: center;"><b>Schulentwicklungsgespräch mit der Schulleitung</b></p>	ausgefüllte PLG Arbeitsprotokolle	



	<p><b>Ziel:</b> Austausch mit Schulleitung und Ausblick auf die Weiterarbeit mit dem Kollegium</p> <p><b>Präsentation der Arbeitsergebnisse (ca. 10 Min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Präsentieren und diskutieren Sie die Arbeitsergebnisse.</li> </ul> <p><b>Weitertragen der Ergebnisse (ca. 20 Min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Überlegen Sie gemeinsam: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wie lassen sich die Ergebnisse ins Kollegium tragen (z.B. Vorstellen der Arbeit in einer Konferenz)?</li> <li>▪ Wie sollte ggf. die integrierte Förderung prozess- und inhaltsbezogener Kompetenzen Berücksichtigung im Schulprogramm finden?</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Ausblick auf Weiterarbeit (ca. 5 Min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Überlegen Sie, welcher neue Leitfaden sich zur Weiterarbeit anbietet.</li> </ul> <p> <b>Empfehlung:</b> Um das Thema ‚Prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen‘ umfassend zu erarbeiten, empfiehlt sich die anknüpfende Auseinandersetzung mit dem Leitfaden „Gute Aufgaben“.</p> <p><b>Sicherung der abschließenden Arbeitsergebnisse (ca. 10 Min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Halten Sie Absprachen und die Ergebnisse der Sitzung in einem selbst angelegten Protokoll fest.</li> </ul>	<p>Materialien für die Präsentation, ggf. Arbeitsergebnisse/ Schülerdokumente zur Ansicht</p> <p>Selbst angelegtes Protokoll</p>	
--	---	--	--