* Piko - Fortbildungsmaterial_klein
* **Moderationspfad**
* Haus 1 FM Modul 1.3: Schulbuchvergleich

**Allgemeine Informationen:**

Diese Präsentation empfiehlt kein spezielles Mathematikbuch. Die Fortbildung schult die Lehrkräfte darin, selbst Schulbücher anhand vorgegebener, anpassbarer Kriterienkataloge in den Blick zu nehmen und zu beurteilen. Der zeitliche Umfang beträgt ca. 90 Minuten.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * Zeit | | * Kommentar | | * **Material** |
| * 3’ | | * **1. Folie:** * Begrüßung / Transparenz über das Thema der Fortbildung * **2., 3. und 4. Folie:**   Die Folien stimmen die **TN** auf das Thema ein.  In einer Murmelrunde wird eine erste Einstellung zum Thema mit einem Partner diskutiert.  Das Sammeln einzelner Meinungsäußerungen im Plenum ermöglicht einen ersten Eindruck über die Erfahrungen der **TN**. | | * Laptop / Beamer * Folie 2 |
| 3‘ | | * **5., 6. und 7. Folie:**   **M** stellt dar, dass in dem Modul kein bestimmtes Schulbuch beworben wird, sondern dass die TN Kriterien zur Bewertung von Schulbüchern entwickeln.   * **M** gibt einen Überblick über den Aufbau des FM 1.3 (Inhaltliche und Meta-Ebene)   **M** zeigt die Anzahl der Treffer in der google-Suchmaschine für „bestes Schulbuch Mathematik Grundschule“. | | * exemplarisch Folie 6 |
| 1‘ | | * **8. Folie:** * Folie 8beinhaltet typische Werbeslogan für Schulbücher. | | * Folie 8 |
| 5-8‘ | * **9. Folie:** * Folie 9 beinhaltet die erste Aktivität für die **TN**. * Die beiden Arbeitsblätter sollen von den **TN** verglichen werden. * AB Variante A: * - enthält unstrukturierte Übungsaufgaben. * - die Zahlenmauern variieren in der Anzahl der Etagen * - Die Lösungen in Aufgabe 1 und 2 erhält man durch Addition * - Aufgabe 3 enthält Zahlenmauern mit Lücken. Die Lösungen erhält man durch Addition, Ergänzen /Subtraktion. * AB Variante B: * - enthält zusätzlich zu den Aufgaben zum unstrukturierten Üben mit unterschiedlich hohen Mauern (Nr. 1,2,3) Augaben, die in einer Beziehung zueinanderstehen * - in Aufgabe 4 werden die Grundsteine vertauscht. Hier sind Entdeckungen zur Veränderung des Zielsteins möglich. * - Aufgabe 5 fordert das Finden von ZM zu der vorgegebenen Zielzahl 20. * Die Kinder können hier 3 beliebige Grundsteine wählen, probierend oder systematisch verändern, um sich dem Zielstein 20 anzunähern. * Sobald eine Lösung gefunden ist, ergibt sich die nächste Aufgabe nach dem Finden einer neuen Möglichkeit. * - Aufgabe 6 regt die Kinder zu Eigenproduktionen an * Die **TN** sollen sich hier spontan zu den AB äußern. Eine Erklärung des Moderators sollten an dieser Stelle nicht stattfinden. | | * Arbeitsblätter * Folie 9 | |
| 10‘ | * **10. Folie:** * **Aktivität:** * Nach der Ich-Du-Wir Methode, überlegen sich die **TN** Kritierien für ein gutes Mathematikbuch, erst alleine, dann zu zweit, anschließend zu viert. * Die wichtigsten Kriterien werden an einer Wand gesammelt.   Auf den folgenden Folien werden zunächst die allgemeingültigen Kriterien näher thematisiert: | | * Karteikarten für die TN * Folie 10 | |
| 1‘ | * **11. und 12. Folie:** * **M** präsentiert die ersten 5 Punkte der allgemeingültigen Kriterien. * Für weitere Kriterien werden auf den folgenden Folien die Grundlagen der Mathematik näher in den Blick genommen: | | * Folie 11 | |
| 3-5‘ | | * **13. und 14. Folie:** * Selbsterfahrung Summe der Zahlen im Quadrat, * <https://kira.dzlm.de/lernen-wie-kinder-denken/diagnostische-gespr%C3%A4che> * Bei Kira gibt es zwei Schülervideos bei denen man in dem Video mit Kerstin sehr schön sieht was passiert, wenn man als Lehrkraft helfen will und einem Kind den eigenen Weg aufzwängt, der nicht dem des Kindes entspricht. Das Video mit Önder illustriert was passiert, wenn man dem Kind wirklich die Chance gibt eigene Entdeckungen zu machen * **M** kann Folie 14 als Zusammenfassung nutzen. | * Folie 13 | |
| 1‘ | | * **15. und 16. Folie:** * Die Mathematik wird hier als Wissenschaft von Mustern und als Tätigkeit mit verschiedenen Zitaten präsentiert. | * Folie 15 | |
| 1‘ | | * **17. Folie:** * In der Übersicht werden die allgemeingültigen Kriterien um die Punkte 6-12 ergänzt. | Folie 17 | |
| 10‘ | | * **18. Folie:**   **Aktivität:**  Das eigene Schulbuch kann nun mit Hilfe der Kriterienliste 1 nach allgemeingültigen Kriterien untersucht werden. Dazu wird das Thema Zahlenraumerweiterung vorgeschlagen, welches aber auch vom Moderator geändert werden kann.  Auf den folgenden Folien werden die prozessbezogenen Kompetenzen näher in den Blick genommen: | * Kriterienliste – Teil 1 * Folie 18 | |
| 1-2‘ | | * **19. Folie und 20. Folie:** * Folie 19 präsentiert den Kriterienbogen zur Beurteilung der im Schulbuch bedachten prozessbezogenen Kompetenzen.   Folie 20:  Die prozessbezogenen Kompetenzen werden in den Bildungsstandards als allgemeine mathematische Kompetenzen bezeichnet. | * exemplarisch Folie 19 | |
| 3-5‘ | | * **21. Folie:** * **Aktivität:** * Entdeckerpäckchen: * Der Arbeitsauftrag „Setze fort.“ wird um „Was fällt dir auf? Begründe: Warum ist das so?“ ergänzt. * **M** betont, dass es wichtig ist, solche Anlässe der allgemeingültigen Erklärung zu erkennen und den Kindern zu bieten. | * Folie 21 | |
| 2-3‘ | | * **22. bis 24. Folie**   Folie 22:  Auflistung der Prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzen: Übersicht aus dem Lehrplan NRW  Folie 23:  Darstellung des PIKAS-Kinderlehrplans  An dieser Stelle könnte nochmal das Arbeitsblatt zur ersten Aktivität als Diskussionsgrundlage dienen. | * exemplarisch Folie 23 | |
| 5‘ | | * **25. – 31. Folie:** * Die Folien zeigen die Ergebnisse einer von Prof. Dr. Martin Bonsen durchgeführten landesweiten Befragung von 1502 Lehrkräften zur Förderung der prozessbezogenen Kompetenzen im eigenen Mathematikunterricht.   An den Ergebnissen im Blockdiagramm wird deutlich, dass die prozessbezogenen Kompetenzen eher weniger im Unterricht Umsetzung finden.  Die **TN** können hierzu im Plenum eigene Vermutungen anstellen.  Folie 27-31  Mögliche Gründe werden aufgezeigt. Ziel ist es dabei nicht, **TN** bloß zu stellen, sondern eine gemeinsame Basis für die Bedeutung der prozessbezogenen Kompetenzen zu schaffen. | * exemplarisch Folie 25 | |
| 2‘ | | * **32. Folie:** * Diese Folie stellt nochmal zusammengefasst die prozessbezogenen Kompetenzen dar. | * Folie 32 | |
| 10‘ | | * **33. Folie:** * **Aktivität:** * Die **TN** betrachten nun ihr eigenes Schulbuch z.B. im Themenschwerpunkt Zahlenraumerweiterung und bewerten die Berücksichtigung der prozessbezogenen Kompetenzen mit Hilfe des zweiten Kriterienbogens. | * Kriterienliste – Teil 2 * Folie 33 | |
| 1‘ | | * **34. Folie:** * Die Folie zeigt den Kriterienkatalog zur Beurteilung der Leitideen im Mathematikunterricht. | * Folie 34 | |
| 2‘ | | * **35. Folie:**  1. Leitidee: Das entdeckende Lernen   Die Folie zeigt auf, dass Fehler häufig aus klugen, den Kindern sinnvoll erscheinenden Konstruktionen entstehen. | * Folie 35 | |
| 2‘ | | * **36. Folie**: * 2. Leitidee: Beziehungsreiches Üben * Die Folie zeigt am Beispiel der operativen Päckchen auf, dass das beziehungsreiche Üben die Einsicht in Gesetzmäßigkeiten und Beziehungen mathematischer Phänomene fördert. | * Folie 36 | |
| 2‘ | | * **37. Folie:** * 3. Leitidee: Einsatz ergiebiger Aufgaben * **M** zeigt die Kritierien auf, welche eine ergiebige Aufgabe erfüllt. * An dieser Stelle könnte M. z.B. noch auf Haus 7 „Gute Aufgaben“ und Haus 9/10 Profi-Aufgaben verweisen. | * Folie 37 | |
| 3’ | | * **38. Folie – 40. Folie** * 4. Leitidee: Darstellungsformen * **M** stellt kurz die wichtigsten Kriterien für die Auswahl eines geeigneten Darstellungsmittels vor. * Am Beispiel Plättchen, 20er-Feld, 100er-Feld und Tausenderbuch * Und auch am Dienes-Material zeigt **M** die Fortsetzbarkeit der Materialien auf. | * Folie 38 | |
| 1‘ | | * **41. Folie:** * 5. Leitidee: Anwendungs- und Strukturorientierung * **M** präsentiert diese 5. Leitidee. | * Folie 41 | |
| 10‘ | | * **42. Folie:** * Aktivität: * Die **TN** betrachten nun ihr eigenes Schulbuch z.B. im Themenschwerpunkt Zahlenraumerweiterung und bewerten die Berücksichtigung der Kriterien zu den Leitideen mit Hilfe des dritten Kriterienbogens. | * Folie 42 | |
| 1‘ | | **43. Folie:**   * **M** präsentiert das Fazit und verweist auf Modul 1.4 zur Entwicklung schuleigener Arbeitspläne, bzw. Modul 6.6 zum Einsatz guter Aufgaben. | * Folie 43 | |
| 3‘ | | **44. Folie:**   * Abschließende kurze Aktivität: * Die anfänglichen gesammelten Kriterien werden nochmal in den Blick genommen und mit den Kriterien der drei Kriterienbögen verglichen. * Wichtige, fehlende Punkte können durch die **TN** in den Kriterienbögen ergänzt werden. | * Folie 44 | |
| 1‘ | | **45. und 46. Folie:**   * Werbung |  | |
| 1‘ | | **47. Folie:**   * In Folie 47 verabschiedet sich PIKO von den **TN** und bedankt sich für ihre Aufmerksamkeit. |  | |