**Moderationspfad**

Piko - Fortbildungsmaterial_klein

Haus 4 FM Modul 4.4: **Planung eines gezielt sprachfördernden Mathematikunterrichts mit Hilfe des WEGE-Konzeptes**

*Benötigte Zeit: ca. 260 min (ohne Pause)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * **Zeit** | * **Kommentar** | * **Material** |
|  | * **Phase 1:** * **Kurzer Überblick über Bedeutung des Fachwortschatzes für das Lernen und Versprachlichen im Mathematikunterricht**   Intention: Hinleitung zum Thema; Sensibilisierung für den Aufbau eines Fachwortschatzes  Anmerkung:  Die Fortbildung greift Teile aus Modul 4.3 (<http://pikas.dzlm.de/node/638>) auf. Sollte ein Kollegium sich bereits mit diesem Modul auseinandergesetzt haben, können die entsprechenden Folien und Informationen als Anknüpfung/Erinnerung verwendet werden, da sie einen anderen Schwerpunkt aufgreifen. Ebenso ist es auch möglich, sich im Anschluss an das vorliegende Modul auch mit Modul 4.3 zu befassen. Die KollegInnen sollten allerdings – zumindest allgemein – über Vorkenntnisse zur Alltags- und Bildungssprache sowie über die Stolpersteine der deutschen Sprache verfügen (Informationsmöglichkeit u.a.: Modul 4.1; http://pikas.dzlm.de/node/1016 ).   * Folie 2 * **M** gibt Transparenz über inhaltliche Schwerpunkte der Fortbildung. Am Unterrichtsinhalt „Orientierung an der Hundertertafel“ soll beispielhaft ein Konzept aufgezeigt werden, wie gezielten Übungen die SuS darin unterstützen können, einen Fachwortschatz aufzubauen. Als konzeptionelle Grundlagen dienen ausgewählte Prinzipien des Scaffoldings sowie des SIOP-Modells, die knapp umrissen werden sollen. | * Folie 2 |
| * 15 | Folie 3  Mit dieser Folie wird auf die Schwierigkeit hingewiesen, die Kinder haben, wenn sie sich äußern wollen, ihnen aber der passende Fachwortschatz fehlt:  *Betül*, die sich stürmisch meldet, weil sie entdeckt hat, dass in einem magischen Quadrat die Summen in den Zeilen, Spalten und Diagonalen immer 15 ergeben. Als sie von der Lehrerin drangenommen wird, hebt sie von ihrem Platz aus voll Eifer an: „Die …“ und bricht frustriert ab: „…ich weiß gar nicht, was das heißt“.  *Rümeysa*, die versucht, die entdeckte Regelmäßigkeit in einem Entdeckerpäckchen zu beschreiben, und der ebenfalls die entsprechenden Worte fehlen. Ähnlich wie *Betül* thematisiert sie ihre eigenen Sprachschwierigkeiten. Sie behilft sich letztlich, indem sie die regelmäßige Zahlenfolge, die ihr aufgefallen ist, der Reihe nach aufzählt. | Folie 3 |
|  | Folie 4 - 5  Eine weitere Problematik besteht darin, dass Kinder einer Lerngruppe sich oftmals sehr unterschiedlich ausdrücken und damit nicht gewährleistet ist, ob sie immer nachvollziehen können, was die Mitschüler meinen. Maier/Schweiger ziehen daraus den Schluss, dass es hilfreich ist, (auch) über einen einheitlichen Klassenwortschatz zu verfügen. | Folie 4 |
|  |  | Folie 5 |
|  | Folie 6 - 7  Beide Schüleräußerungen beschreiben dieselbe Aktivität und deren Auswirkung. Während die erste Äußerung stark kontextgebunden-verknappt ist, lässt sich der inhaltliche Zusammenhang aus der zweiten Erläuterung mühelos erschließen. K. formuliert planvoll und auffallend sachgerecht. Ihre fachsprachlichen Kenntnisse ermöglichen es ihr, das eigene Handeln – aus einer gewissen Distanz heraus - reflektiert und präzise zu beschreiben und den erkannten operativen Zusammenhang verständlich darzustellen. Das Zitat von Beese unterstreicht die Bedeutung der Kenntnis von Fachbegriffen für das Lernen. | Folie 6 |
|  | Folie 8 - 9  **M** regt Austausch über eigene Erfahrungen, Probleme und Fragen der TN bezüglich fachsprachlicher Kenntnisse und entsprechender Maßnahmen im Unterricht an, hält die Äußerungen der TN, insbesondere die Probleme und Fragen, stichwortartig auf Karten fest und geht darauf ein, worauf im Laufe der Fortbildung ausführlicher / nur kurz / wohl gar nicht eingegangen werden soll; spontane Abweichungen sind natürlich möglich.  **TN** äußern sich zu den Impulsen.  **M** stellt Fragen vor, die für die Präsentation leitend sind. | Folie 8 |
|  | **Phase 2: Erster Überblick über das WEGE-Konzept und seine Grundlagen**  Intention: Aufzeigen von Möglichkeiten eines integrierten Fach- und Sprachenlernens anhand eines Filmbeispiels und weiterer Erläuterungen  Folie 10 - 14  **M** gibt zu bedenken, dass es zahlreiche Konzepte und Anregungen für einen sprachsensiblen (Fach-)unterricht gibt. Im Folgenden soll ein möglicher Weg aufgezeigt werden, sich in diesem „Sprachförder-Dschungel“ zurecht zu finden und sprachfördernden Unterricht systematisch und kontinuierlich zu planen. Einen ersten Eindruck dazu soll eine kurze Videosequenz vermitteln.  **M** zeigt den zweiten Teil des PIKAS-Films „Sprachförderung im Mathematikuntericht“ (<http://pikas.dzlm.de/node/654>) (ab ca. 6:02)  Beobachtungsauftrag für die **TN**: Welche Merkmale sprachfördernden Mathematikunterrichts können Sie hier beobachten?  **TN** verfolgen den Filmausschnitt und tauschen sich ggf. zu zweit und sodann im Plenum über ihre Beobachtungen aus. **M** setzt evtl. Impulse wie:„Waswar für Sie neu?“, „Was möchten Sie anmerken?“ etc.  **M** erläutert,dass im Film u.a. vier Elemente eines sprachfördernden Mathematikunterrichts zu beobachten sind: Wortschatzeinführung, Einschleifübungen zur direkten Sicherung des Wortschatzes, sog. ganzheitliche Übungen zur flexiblen Verwendung erworbener Begriffe und die Eigenproduktionen, die Gelegenheit bieten sollen, den erworbenen Fachwortschatz zu nutzen. Diese vier Bausteine – insbesondere die Übungen- sind die zentralen Komponenten des WEGE-Konzepts. Das WEGE-Konzept stimmt mit seiner Schrittigkeit in weiten Teilen mit dem Wortschatzlernprozess überein, wurde allerdings unabhängig von den Ansätzen aus dem DaF-Bereich und dem Fremdsprachenlernen entwickelt.  Verteilen von **AB 1** | Folie 10    Folie 12    Folie 13 |
| * 35 | Folien 15 - 17  **M** erläutert, dass im Folgenden zwei für das WEGE-Konzept grundlegende Ansätze grob angerissen werden sollen:  „Scaffolding“ (🡪 „Gerüstbau“) ist eine zentrale Methode der englischen Zweitsprachendidaktik (vgl. Gibbons 2002). Sie beschreibt ein Unterstützungssystem im sprachsensiblen Fachunterricht. Schülerinnen und Schüler sollen darin unterstützt werden, sich neue Inhalte, Konzepte und Fähigkeiten zu erschließen, sowohl auf der fachlichen als auch auf der sprachlichen Ebene. Den Kindern werden sprachliche Hilfen für die Bewältigung fachlicher und sprachlicher Anforderungen an die Hand gegeben, die zu einem späteren Zeitpunkt abgebaut werden. Mit den Kindern zusammen wird der benötigte Fachwortschatz aufgebaut; komplexe Aufgabenstellungen werden ausdifferenziert, um fachliche und vor allem auch sprachliche Lernfortschritte zu ermöglichen.  Es wird zwischen Mikro-Scaffolding (sprachsensible Unterrichtsinteraktion) und Makro-Scaffolding unterschieden. Makro-Scaffolding zeigt mit seinen vier Bausteinen (Bestandsaufnahme/Analyse, Lernstandserfassung, Unterrichtsplanung - einschließlich Lernzielformulierung -, Reflexion) Möglichkeiten auf, den Fachunterricht systematisch so zu planen, dass vor allem auch sprachliche Kompetenzen erweitert werden. | Folie 15    Folie 16    Folie 17 |
|  | Folien 18 - 21   * SIOP ist ein Konzept zum integrierten Fach- und Sprachenlernen - insbesondere für Zweitsprachenlernende - aus den USA und weist mit seinen konkreten Kriterien und methodischen Anregungen für eine sprachfördernde Unterrichtsplanung und –gestaltung viele Parallelen zum Scaffolding auf. (Dr. Jana Echevarria, Dr. Mary Ellen Vogt, and Dr. Deborah Short. http://siop.pearson.com/about-siop/)     Als besonders hilfreich für ein strukturiertes, systematisches Vorgehen bei der Unterrichtsplanung erweist sich das Template, das zahlreiche zu bedenkende Aspekte des Konzepts aufgreift.  **M** stellt den Planungsrahmen (das Template) vor und benennt die einzelnen Aspekte.  Für die im Folgenden aufzuzeigende unterrichtliche Umsetzung des WEGE-Konzepts wurde das SIOP®-Template geringfügig abgewandelt und durch die vier Bausteine des WEGE-Konzepts ergänzt.  Verteilen von **AB2** | Folie 18    Folie 19      Folie 21 |
|  | **Phase 3: Planung eines fach- und sprachfördernden Unterrichts - aufgezeigt am Unterrichtsinhalt „Entdeckungen an der Hundertertafel“**  Intention: Vorstellen der Möglichkeit, einen sprachfördernden Mathematikunterricht  mithilfe der Bausteine des WEGE-Konzepts und der anderen vorgestellten Modelle  gezielt und strukturiert zu planen  Folie 22 - 25  **M** erläutert, dass im Folgenden die gezielte Planung mithilfe insbesondere der Teilschritte des WEGE-Konzepts am Beispiel des Unterrichtsinhalts „Hundertertafel“ konkret vorgestellt werden soll.  Im Sinne des Scaffolding kann der gezeigte komplexe Impuls zunächst eingesetzt werden, wird aber dann in kleinschrittigere Anweisungen und Übungen „herunter gebrochen“ werden müssen, um spracharmen SuS einen sprachlichen Lernzuwachs und u.U. auch umfangreichere fachliche Erkenntnisse zu ermöglichen.  Diese ausdifferenzierte Planung erfolgt mithilfe des vorgestellten Planungsrahmens. Auf die einzelnen Überlegungen im ausgefüllten Raster soll im Folgenden näher eingegangen werden.  Verteilen von **AB3** | Folie 22    Folie 23    Folie 24    Folie 25 |
|  | Folie 26:  Vor der eigentlichen Unterrichtsplanung erfolgt die themenbezogene Zusammenstellung des benötigten Fachwortschatzes einschließlich häufig verwendeter Wortgruppen und Satzmuster; die Sammlung der Begriffe und Satzmuster kann im Laufe der Unterrichtsreihe – wenn es sich ergibt – durchaus ergänzt werden. | Folie 26 |
|  | Folie 27 - 32  **M** erläutert: Um den tatsächlichen Sprachstand (Fachwortschatz und sprachliche Strukturen) der Kinder hinsichtlich des geplanten Unterrichtsinhalts zu ermitteln, bedarf es keiner Tests (solche fachinhaltlichen sprachlichen Tests gibt es auch nicht). Zunächst einmal gilt es, die möglichen Vorkenntnisse der SuS aus vorhergehenden Unterrichtsreihen zu reflektieren. So wurden bereits im ersten Schuljahr bei der Betrachtung der Zwanzigertafel bestimmte Begriffe eingeführt. Da die Inhalte gerade im Fach Mathematik spiralförmig aufeinander aufbauen, kann in der Regel auf Vorwissen aus den vorangegangenen Klassenstufen aufgebaut werden. Manche der im Wortspeicher zusammengestellten Begriffe wurden möglicherweise auch schon bei der Orientierung in Tabellen oder an der Zahlenreihe eingeführt und müssen nun noch einmal aktualisiert werden.  Die einleitenden Unterrichtsgespräche bieten – neben der Auswertung schriftlicher Standortbestimmungen oder Schülerdokumente zu offenen Impulsen („Was kannst du an der Hundertertafel entdecken?) ebenfalls die Möglichkeit, auf sprachliche Besonderheiten der SuS zu achten, ohne dabei direkt korrigierend einzugreifen. Bei einer entsprechenden bewussten Wahrnehmung der verwendeten Sprache fallen dann u.U. auch typische Fehler von Kindern mit DaZ auf – wie sie auf Folie 31 festgehalten sind. Entsprechende Förderziele werden bei der Festlegung der sprachlichen Ziele berücksichtigt (Folie 32). | Folie 27    Folie 28    Folie 29    Folie 30    Folie 31    Folie 32 |
|  | Folie33 – 37  **M** erläutert, dass im Folgenden die 4 Teilschritte des WEGE-Konzepts am Beispiel des Unterrichtsinhalts „Orientierung und Entdeckungen an der Hundertertafel“ dargestellt werden sollen – beginnend mit dem ersten Teilschritt: Erstellen eines Wortspeichers.  Der erarbeitete Fachwortschatz sollte zur dauerhaften, unterstützenden Vergegenwärtigung auf einem Lernplakat, dem sogenannten „Wortspeicher“, schriftlich fixiert werden. Der Wortspeicher besteht nicht aus einer Auflistung einzelner isolierter Fachbegriffe. Vielmehr werden auch einzelne Wortgruppen, Satzbausteine und ganz Satzmuster aufgenommen. Die ausschließliche Zusammenstellung einzelner Fachbegriffe ist wenig hilfreich, wenn den Schülerinnen und Schüler die Bedeutung eines bestimmten Begriffs entfallen ist.  Für die Akzeptanz des Wortspeichers seitens der Schülerinnen und Schüler erweist sich die eigene Erfahrung bezüglich fehlender Versprachlichungsmöglichkeiten als am geeignetsten („Ich weiß gar nicht, was das heißt“). Idealerweise wird dann gemeinsam mit den Kindern überlegt, welche „Mathewörter“ (Begriff siehe PIKAS Haus 1) benötigt werden. In Lerngruppen mit unterschiedlichen sprachlichen Vorkenntnissen machen einzelne MitschülerInnen dazu auch Vorschläge, und der Wortspeicher kann gemeinsam erstellt werden.  Falls kein Kind aus der Lerngruppe benötigte Redemittel vorschlagen kann, werden diese von der Lehrkraft eingeführt und semantisiert.  Es ist wichtig, den Kindern Transparenz bezüglich der sprachfördernden Aspekte zu geben. Die Kinder befinden sich in der Regel auf der inhaltlichen Ebene und müssen erst einmal auf die sprachliche Ebene umschwenken.  Gelegentlich kann auch „von außen“ ein Anstoß durch die Lehrkraft erfolgen, indem sie den Kindern ‚spielerisch‘ aufzeigt, dass „Mathematiker“ sich anders ausdrücken als Kinder. | Folie 33    Folie 34      Folie 36    Folie 37 |
|  | Folien 38 – 42:  Allerdings sind nicht alle angefertigten Wortspeicher wirklich lernförderlich. Insbesondere die ausschließliche Zusammenstellung einzelner Fachbegriffe erweist sich als wenig hilfreich, wenn den Schülerinnen und Schüler die Bedeutung eines bestimmten Begriffs entfallen ist. Folien 38 – 40 zeigen Alternativen.  Folgende Gestaltungselemente haben sich als lernwirksam bewährt:   * Themenangabe in der Überschrift * Reduzierte Anzahl von Begriffen * Übersichtliche Strukturierung ggf. durch unterschiedliche Farbgebung * Geordnete Darstellung von thematischen Zusammenhängen (Unterthemen) * Bildliche Veranschaulichungen, Foto-Beispiele oder Erläuterungen zur Unterstützung des Verständnisses und Erleichterung des Behaltens (insbesondere auch von Handlungsanweisungen / Operatoren) * Nomen mit bestimmtem Artikel; ggf. auch im Plural * Ggf. Konjugation bzw. verschiedene Zeitangaben bei Verben * Zusätzliche Einbettung der Fachbegriffe in einen für den thematisierten Unterrichtsinhalt relevanten sprachlichen Kontext (Ausdruck oder Satz); insbesondere sollten präpositionale Angaben, bei denen sich in der Regel durch die Kasusveränderung auch der Artikel verändert, in die Wortgruppen mit aufgenommen werden, z.B.: „die Hunderterstelle“ – „an der Hunderterstelle.“, „die Spalte“ – „in der dritten Spalte.   Um eine überdauernde Wirkung zu erzielen, sollte der Wortspeicher immer wieder ins Bewusstsein der Schülerinnen und Schüler gerückt und ihnen regelmäßig ein aktiver Zugang zu den einmal eingeführten Begriffen ermöglicht werden. Dazu gehört in erster Linie der konsequente Verweis auf die Wortsammlung, wenn es den SchülerInnen schwerfällt, die neuen Begriffe selbst aktiv zu verwenden, d.h. in ihren Mitteilungswortschatz zu übernehmen. Desweiteren sollten die Begriffe – insbesondere schwer auszusprechende - regelmäßig von den Schülerinnen und Schülern noch einmal laut vorgelesen, rechtschreiblich gesichert, erklärt und in einen passenden Beispielsatz eingebunden werden. Inwieweit es sinnvoll ist, sie in ein persönliches „Wörterheft“ (ggf. mit erläuternden Veranschaulichungen) eintragen zu lassen, ist sicherlich auch altersabhängig. | Folie 38    Folie 39      Folie 41    Folie 42 |
|  | Folie 43 – 49:  **M** erläutert:  Der *Wortschatzlernprozess* geht weit über die rein sprachunterstützende *Wortschatzvermittlung* hinaus. Um den „Verstehenswortschatz“ in den „Mitteilungswortschatz“ zu überführen, auch wirklich im Gedächtnis zu verankern und dann selbstständig auch auf neue Sachverhalte übertragen zu können, bedarf es neben der Visualisierung des neu eingeführten Wortschatzes auf einem Lernplakat weiterer ausgedehnter unterrichtlicher Maßnahmen. Darauf verweisen zahlreiche Autoren, wenn sie die Notwendigkeit ausgiebiger Wiederholungen betonen. Die fokussiert sprachfördernde *Wortschatzarbeit* zielt von daher durch intensive, oftmals schematische Übungen auf das Festigen und Behalten des Fachwortschatzes und seinen normgerechten Gebrauch ab. „Dazu wird eine komplexe Aufgabe in Übungen und Aufgaben zerlegt, die jeweils nur einen Teil der sprachlichen Anforderungen verlangen und direkt auf die Verankerung und die Verwendung der neuen Fachwörter abzielen. (Storch 1999, 72).“ Hierzu bedarf nach es nach Heidi Rösch einer – in einzelnen Fällen sicher massiven – Steuerung durch unterrichtliche Maßnahmen, die möglichst früh einsetzen sollten (Literaturangabe).  An dieser Stelle sei deutlich darauf hingewiesen, dass die Einschleifübungen als individuelle Angebote zu betrachten sind, die entsprechend mehr oder weniger, früher oder später, von Erfolg gekrönt sind. Es ist unbedingt zu vermeiden, dass die Schülerinnen und Schüler die Sprachmittel voreilig und womöglich unverstanden-schematisch eintrainieren und gezwungenermaßen sozusagen ‚papageienartig‘ anwenden. Auch auf der sprachlichen Ebene findet Lernen als individueller Prozess statt!  Folie 45  Ganzheitliche Übungen werden eher am Ende des Lernprozesses eingesetzt. Sie werden je nach Leistungsvermögen der einzelnen Schülerinnen und Schüler differenziert angeboten. Ganzheitliche Übungen machen bei komplexeren Themen mit schrittweiser Erarbeitung verschiedener Aspekte (Unterthemen) und umfangreicherer sprachlicher Mittel Sinn. Sie werfen noch einmal rückblickend einen Blick auf das bisher Gelernte – fachlich und sprachlich. Eine Vielzahl an verschiedenen Fachbegriffen und Satzmustern wird aufgegriffen (siehe auch Folie 47).  Folie 46 gibt einen Überblick über die gesamte gezielt sprachfördernde angelegte Unterrichtsreihe.  Folie 47 verdeutlicht den Unterschied zwischen Einschleif- und ganzheitlichen Übungen: Während auf einem Arbeitsblatt zur Positionierung der Zahlen auf der Hundertertafel lediglich zwei Fachbegriffe („unter“ / „über“) in einem sehr engen inhaltlichen Rahmen durch ein wiederkehrendes einheitliches Satzmuster gefestigt werden, sind es beim LOTTO-Spiel sieben verschiedene Fachbegriffe zu verschiedene Unterthemen aus der gesamten Unterrichtsreihe, die innerhalb verschiedener Satzmuster Verwendung finden.  Mit einem soliden Fachwortschatz sollten die Schülerinnen und Schüler über ein Werkzeug verfügen, das es ihnen erleichtert, auch anspruchsvollere Mitteilungsbereiche und Textsorten wie das vollständige Beschreiben, das Begründen und Argumentieren zu bewältigen. | Folie 43    Folie 44    Folie 45    Folie 46    Folie 47 |
|  | Folien 48/49  **M** erläutert,dass die TNdurch eine kurze Übung Sicherheit darin erlangen können, Einschleifübungen, ganzheitliche Übungen und Eigenproduktionen zu identifizieren und zu unterscheiden. **M** Verteilt **AB 4** mit den Überschriften für die drei Kategorien (auf DIN-A-3 hochkopiert) und **AB 5-9** mit den Karten für die einzuordnenden Übungen und Eigenproduktionen.  **TN** ordnen in kleinen Gruppen die Karten den drei angegebenen Bausteinen des WEGE-Konzepts zu und vervollständigen das unvollständige Raster (**AB3**). Diskutieren die Reflexionsfragen in ihren Gruppen und ggf. im Plenum. **M** unterstützt bei den Einordnungen.  **M** verteilt bei Bedarf zur Kontrolle **AB10** (vollständig ausgefüllter Planungsrahmen/Raster) | Folie 48    Folie 49 |
|  | Folie 50 – 55  Gestaltung der Arbeitsblätter zu Einschleifübungen:  **M** erläutert: Bei der Bearbeitung von Arbeitsblättern wird von den Kindern Lesekompetenz verlangt. Textentlastende Mittel können das Verstehen gerade auch in den unteren Klassenstufen erleichtern:   * Einschleifübungen erfolgen immer direkt nach der Einführung neuer Fachbegriffe. Dadurch werden auf einem Arbeitsblatt immer nur wenige Begriffe eingeübt. * Die Sinnentnahme kann durch unterschiedliche Farbgebung unterstützt werden. * Satzkonstruktionen können durch Hervorhebung der einzelnen Satzbausteine - z.B. durch größere Lücken zwischen den einzelnen Satzgliedern - hervorgehoben werden. * Ein Satzmuster sollte mehrfach eingeübt werden. Dabei werden die sprachlichen Vorgaben immer weiter zurückgefahren, so dass am Ende der Satz vollständig formuliert werden muss.   Folie 56-61  **M** gibt einen Überblick über Übungsformen, die sich besonders für ganzheitliche Übungen eignen (Folie 57).  Die beiden abgebildeten Arbeitsblätter zeigen am Beispiel der „Fehlersuche“ eine Möglichkeit, auch solche Übungen differenziert aufzuarbeiten: Während im ersten Beispiel (Folie 58) die Fehler bereits markiert sind und die richtigen Begriffe eingetragen werden müssen, müssen die Kinder im zweiten Beispiel (Folie 58) die Fehler selbstständig finden und korrigieren.  Zur Auflockerung kann **M** mit den TN ein BINGO-Spiel durchführen. Die Fragen entsprechen in etwa den Fragen des auf Folie 57 angedeuteten LOTTO-Spiels.  **TN** tragen die 9 Zahlen in eigener Reihenfolge in ein Neunerfeld ein. **M** liest sukzessive die einzelnen Fragen vor. Lösungen werden eingeblendet. Wer zuerst 3 richtige Zahlen in einer Reihe oder Spalte hat, ruft „Bingo“.  **M** erläutert: Es gibt ein breites Repertoire an geeigneten Übungsformen. Zahlreiche „Methodenwerkzeuge“ aus dem Handbuch von Josef Leisen (Literatur) können auch bereits in der Grundschule Verwendung finden und erfüllen dabei eine Vielfalt an sprachfördernden Funktionen. Typische Übungsangebote aus dem „Vokabel“-Lernen des DaZ-Bereiches wie „Kreuzworträtsel“, „Buchstabensalat“ oder „Suchsel“ entsprechen nicht dem Übungsansatz des WEGE-Konzepts.  Folie 62 – 65  Erst wenn die Kinder in der Lage sind, mit den erworbenen Redemittel selbstständig kleine Texte (mündlich oder schriftlich) zu verfassen, können sie zeigen, ob sie das Gelernte verinnerlicht haben und „frei“ darüber verfügen können. Für solche Eigenproduktionen gibt es verschiedene Anregungen:  Die Kinder können  - für ein BINGO- oder LOTTO-Spiel selbstständig Fragen zu ausgewählten Zahlen formulieren.  - zu vorgegebenen Fachbegriffen passende Sätze bilden.  - (im Lerntagebuch) aufschreiben, was sie über das behandelte Thema gelernt haben, oder zu einer Variation der Aufgabenstellung einen Forscherbericht formulieren, z.B. über eine Hundertertafel, auf der die Zahlen von 1 – 100 anders angeordnet sind, oder auch zu einer ganz anderen Zahlentafel.  Um Transparenz zu gewährleisten, sollten sie dabei darauf hingewiesen werden, möglichst viele der gelernten Mathewörter zu verwenden. Es ist eine schöne Bestätigung, wenn die Kinder diese Wörter einkreisen und dabei ablesen können, welche sprachliche Lernfortschritte sie erzielt haben (siehe auch Folie 69).  Natürlich sind auch immer mündliche Äußerungen Eigenproduktionen. Allerdings muss in informellen Gesprächssituationen wie der Partner- oder Gruppenarbeit damit gerechnet werden, dass die Kinder in ihre individuelle, alltagssprachliche Ausdrucksweise verfallen. Beim Präsentieren sollten sie sich dann jedoch in einem anderen Sprachregister bewegen.  Sprachfreien Mathematikunterricht darf es nicht geben. In der Literatur wird immer wieder darauf hingewiesen, wie wichtig es ist, dass bei allen sprachlichen Aktivitäten möglichst alle vier Bereiche „hören“ – „sprechen“ – „lesen“ – „schreiben“ Anwendung finden. | Folie 50    Folie 51    Folie 53    Folie 54    Folie 55    Folie 56    Folie 57    Folie 58    Folie 59    Folie 60    Folie 61    Folie 62    Folie 63    Folie 64 |
|  | Folie 65 zeigt zwei Schülerdokumente derselben Schülerin, nach dem ersten Betrachten der Hundertertafel und am Ende der Fördereinheit. Der fachliche und sprachliche Lernzuwachs wird deutlich.  Folie 66 – 70  Die Reflexion ist der vierte Baustein des Makro-Scaffolding. Als Sensibilisierung für Sprachgenauigkeit kann ein Arbeitsblatt (Folie 66) mit fiktiven Schüleräußerungen eingesetzt werden. Die Schülerinnen sollen z.B. beim Thema „Entdeckungen an der Hundertertafel“ beurteilen, welche der Äußerungen genauer und verständlich genug ist, z.B.: „Das ist immer alles gleich. Immer die gleichen Zahlen.“ „In einer Zeile sind immer 10.“ „Bei den Zahlen in der ersten Spalte steht an der Einerstelle immer eine 1.“  Die weiteren Folien zeigen Kriterien, die die Lerngruppe zusammen mit ihrer Lehrerin entwickelt haben. | Folie 65    Folie 66    Folie 67    Folie 68 |
|  | Wenn die Kinder bei der abschließenden Eigenproduktion oder auch bei der Lernzielkontrolle ihre verwendeten Mathe-Wörter einkreisen, ist es eine schöne Bestätigung, wenn sie daran ablesen können, welche sprachlichen Lernfortschritte sie erzielt haben. Um Transparenz zu gewährleisten, sollten sie allerdings dabei darauf hingewiesen werden, möglichst viele der gelernten Mathe-Wörter zu verwenden.  Auch ein abschließendes Reflexionsgespräch kann den Sinn für Sprachbewusstheit verstärken.  Folie 71-75  Im Rahmen einer mehrstündigen Fortbildung können die **TN** sich mithilfe der Unterlagen zu den angegebenen Themen (Folie 74) noch weiter in die Entwicklung von Übungen und die Nutzung des unvollständig ausgefüllten Planungsrahmens einarbeiten.  **M** leitet ggf. Abschlussreflexion. | Folie 69  Folie 70  Folie 71    Folie 73 |
|  |  | Folie 74    Folie 75 |