

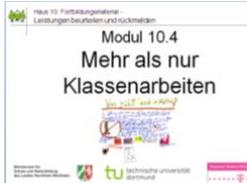


Moderationspfad

Haus 10 FM - Modul 10.4: Mehr als Klassenarbeiten

Die Durchführungszeit des vollständigen Moduls hängt stark von den Vorkenntnissen der Teilnehmer/innen ab. Im Mittel beläuft sie sich auf ca. drei Zeitstunden (ohne Pause, ohne weiterführende *Aktivitäten). Nachstehend ein Überblick über sämtliche Fortbildungsmaterialien dieses Moduls.

<i>Material Moderator (M)</i>	<i>Material Teilnehmer (TN)</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation (ppt) • Moderationspfad • Rückmeldebogen • <i>Laptop, Beamer</i> • <i>ggf. Eddings, (verschiedenfarbige) Karteikarten, Präsentationsmedien wie Flipchartbögen/Tapete/Plakate/Tafel oder OHP-Folien und Folienstifte sowie OHP (für Aktivitäten [s. Folien 42 und 67]) sowie ggf. Unterrichtsmaterialien zum SOMA-Würfel (für Aktivität auf Folie 42) (→ s. UM Haus 7 und 8)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Handout (Überblick über das Modul) • Plakat: „Bausteine: Lernförderlicher Umgang mit den Leistungen der Kinder“, falls die TN es nicht (mehr) aus bereits vorangegangenen Sitzungen haben * Infopapier: „Was sollte bei der Arbeit mit Arbeitsplan und Pass berücksichtigt werden?“

Zeit	Kommentar	Material
5'	<p>Folie 1 - 3: Begrüßung und Übersicht über das Modul</p> <p>Folie 1-2 Begrüßung / Thema sowie Übersicht über alle Module im Haus 10 Vorab können Handout und Rückmeldebogen ausgelegt werden. <i>Anmerkung zum Rückmeldebogen:</i> Es hat sich bewährt, diesen bereits zu Beginn auszugeben und kurz zu erläutern, damit die TN begleitend rückmelden und kommentieren können.</p> <p>Folie 3 M gibt Überblick über den Aufbau des Modul 10.4 (inhaltliche Ebene und Meta-Ebene).</p>	<p>Laptop / Beamer/ Präsentation; ggf. Handout, Rückmeldebogen</p> <p>Folien 1-3</p> 

15' – 25'

Folie 1 – 13: 1. Problematik der „eingeschränkten“ Leistungsbeurteilung

Folie 4

Die TN sollten sich möglichst (bei der Auseinandersetzung mit den Modulen 10.1 – 10.3) intensiv mit dem Kapitel 4 des Lehrplanes beschäftigt haben. Das LP-Zitat soll der Erinnerung dienen; es verdeutlicht die Notwendigkeit des Themas dieses Moduls: „Mehr als nur Klassenarbeiten“: Der Lehrplan verpflichtet dazu, dass alle erbrachten Leistungen im Unterricht (mündlicher, schriftlicher und praktischer Art, in Einzel- oder in Gruppenarbeit) zur Leistungsbewertung herangezogen werden müssen.

Zudem fordert der Lehrplan, dass die Bewertungskriterien für die Kinder transparent sein müssen.

Folie 5

Auch diese Folie dient zum einen der Erinnerung an die vorausgegangenen Module, ist aber zum anderen auch grundlegend für dieses Modul, bei dem es um eine umfassende Leistungsbeurteilung geht.

Die hier angeführten Stichworte fassen die Leitideen des Kapitels 4 des Lehrplans zusammen. Da in der Auseinandersetzung mit den Modulen diese Leitideen immer wieder thematisiert werden, sind sie auf dem Handout jeden Moduls abgebildet.

Folie 6

Mit dieser Folie wird insbesondere an das Modul 10.3 angeknüpft, bei dem es um veränderte Mathematikarbeiten ging. Aber auch für veränderte Mathematikarbeiten gilt: Selbst „gute“ Mathematikarbeiten sind immer nur Momentaufnahmen. Daher sind zu einer förderorientierten und lehrplangerechten Leistungsbewertung unbedingt weitere Vorgehensweisen und Instrumente notwendig.

Dieses Modul will im Folgenden entsprechende Anregungen geben.

Folie 7

Fazit ist, dass tradierte Formen der Leistungsbeurteilung kontraproduktiv sind und daher eine Veränderung nötig ist (vgl. Modul 10.1). Wie eine solche Veränderung möglich ist wird im Folgenden aufgezeigt (vgl. hierzu: Winter, Felix (2007): Alternativen zur traditionellen Leistungsbeurteilung: Portfolios, Präsentationen und Fördergespräche. Symposium „Fördern und Fordern - Unterschiede sehen, akzeptieren, nutzen“ (Vortrag Winter didacta 2007, Köln); download unter: http://www.unibielefeld.de/LS/laborschule_neu/dieschule.html).

Folie 8

Vgl. Modul 10.1: Schulen müssen sich an die rechtlichen Vorgaben halten. Diese lassen aber Spielräume. Innerhalb dieser können schulinterne Vereinbarungen getroffen werden.

Folie 4

1. Problematik der „eingeschränkten“ Leistungsbeurteilung
Der Lehrplan – Kapitel 4

Grundlage der Leistungsbewertung sind **alle** von der Schülerin oder dem Schüler erbrachten Leistungen.
Im Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ werden in den Klassenarbeiten der Klassen 3 und 4 **komplexe fachbezogene Kompetenzen** überprüft.
Der Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ umfasst **alle im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten mündlichen, schriftlichen und praktischen Leistungen**.
Als Leistung werden nicht nur Ergebnisse, sondern auch **Anstrengungen und Lernfortschritte** bewertet. Auch im Gruppen erbrachte Leistungen sind zu berücksichtigen.
Die Bewertungskriterien müssen den Schülerinnen und Schülern vorab in altersangemessener Form – z. B. anhand von Beispielen – **verdeutlicht werden, damit sie Klarheit über die Leistungsanforderungen haben**.

(vgl. Lehrplan Mathematik 2008, Kap. 4)

Folie 5

1. Problematik der „eingeschränkten“ Leistungsbeurteilung
Zusammenfassende Aussagen des Lehrplans und der Richtlinien

Feststellung, Beurteilung, Rückmeldung und Förderung von Leistungen müssen

- **stärkenorientiert** (Fehler als Lernanlass)
- **differenziert** (mit individuellen Förderhinweisen)
- **transparent** (Kinder einbeziehen)
- **informativ** (Denkwege und Vorgehensweisen)
- **prozessbezogen** (komplexe Kompetenzen)
- **umfassend** (alle - nicht nur punktuelle - Leistungen)
- **kontinuierlich** (Alltagsleistungen)

angelegt sein.

(vgl. Lehrplan Mathematik 2008, Kap. 4)

Folie 6

1. Problematik der „eingeschränkten“ Leistungsbeurteilung

Zur Bedeutung von Mathematikarbeiten

Die Aussagekraft von Klassenarbeiten ist gering:

- viele der zu erreichenden Kompetenzen lassen sich durch sie nicht abbilden,
- sie sind nur Momentaufnahmen, die einen Versuch darstellen, Leistungsfähigkeiten von Kindern ausschnitthaft zu erheben.

Punktueller „Detaildiagnostik“...

- ist aufwändig,
- wird den vielschichtigen Lernentwicklungen nicht gerecht und bietet insofern keine gute Basis für gezielte individuelle Fördermaßnahmen.

→ Lernstände sollten regelmäßig, möglichst umfassend mit vertretbarem Aufwand dokumentiert werden.

März 2013 © PIK AS (http://www.pikas.uni-dortmund.de/)

Folie 9

Wichtig ist, dass sich das Kollegium über Instrumente zur Leistungsfeststellung informiert, austauscht und überlegt, welche geeignet sind, um die Leistungen der Kinder transparent, differenziert, kontinuierlich und umfassend beurteilen und fördern zu können. Das Kollegium sollte vereinbaren, welche Instrumente es in seiner täglichen Arbeit einsetzen will. Über diesen Einsatz muss es nicht nur die Kinder, sondern auch nach außen hin, hier insbesondere die Eltern, informieren: Eltern müssen wissen, dass der Lehrplan festschreibt, dass Mathematikarbeiten und Tests nur einen geringen Stellenwert bei der Leistungsbeurteilung haben dürfen. Die folgenden Folien zeigen an einem Beispiel auf, wie Eltern darüber z.B. auf der Schul-Website oder im Schulprogramm informiert werden können (vgl. Modul 10.1; aus: Sundermann & Selter 2006, S. 34).

Folie 10

Der Text zeigt beispielhaft, wie eine Schule deutlich machen kann, dass sie vielfältige Instrumente zur Leistungsbeurteilung nutzt und Klassenarbeiten und Tests nicht im Vordergrund stehen. Zudem zählt der Text die Instrumente auf und erklärt, warum das jeweilige Instrument von Bedeutung ist (vgl. hierzu Sundermann, Beate & Christoph Selter (2006): Beiträge zur Reform der Grundschule, Heft 4, S.34). Die roten Pfeile mit den Vermerken geben Hinweise darauf, bei welchen Fortbildungsmodulen die jeweiligen Instrumente näher vorgestellt werden. Die restlichen Instrumente, bei denen dieser Vermerk fehlt, werden in diesem Modul (10.4) vorgestellt.

Folie 11

Der Text für die Schul-Website schließt hier damit ab, dass darauf verwiesen wird, dass die Instrumente nicht in erster Linie der Leistungsbeurteilung dienen, sondern v.a. der Feststellung von Leistungen und damit verbunden der Möglichkeit, durch die Leistungsfeststellung die Kinder weiterhin zu fördern, zu fordern, zu bestärken und Kinder und Eltern zu beraten (vgl. hierzu Sundermann & Selter 2006, S. 34).

Folie 12

Die Folie fasst noch einmal die Ziele der Leistungsbeurteilung zusammen.

Folie 13

Das „Bausteine“-Plakat, das bereits im Modul 10.1 und 10.3 vorgestellt wurde, zeigt auf, welche Instrumente für einen lernförderlichen Umgang mit den Leistungen der Kinder beispielsweise geeignet sind. Im Folgenden werden die durch den roten Kasten hervorgehobenen Instrumente

Folie 9

1. Problematik der „eingeschränkten“ Leistungsbeurteilung

- In der Schule sollte ein Konsens über das zur Verfügung stehende Spektrum der Instrumente zur Leistungsfeststellung herbeigeführt und auch nach außen hin, z.B. im Schulprogramm, dokumentiert werden.
- Insbesondere Eltern sollte man über den geringen Stellenwert von Klassenarbeiten und Tests informieren!

So könnten Eltern z.B. im Schulprogramm und auf der Homepage folgendermaßen informiert werden:

(vgl. SUNDERMANN & SELTER 2006, Beiträge zur Reform der Grundschule, Heft 4, S.34)
März 2013 © PIK AS (http://www.pikas.uni-dortmund.de/)

Folie 10

1. Problematik der „eingeschränkten“ Leistungsbeurteilung Keine Beschränkung auf Klassenarbeiten!

- Um die Leistungen der Kinder zu beurteilen, beschränken wir uns - auch in den Klassen 3 und 4 - nicht auf Klassenarbeiten und Tests. Neben ihnen nutzen wir ein breites Spektrum an Grundlagen für eine möglichst umfassend angelegte Bewertung, wie zum Beispiel ...
- Schriftliche Standortbestimmungen zu zentralen Themen, mit denen wir die Fähigkeiten und Befähigungen der Kinder erheben können. → s. Modul 9.3
 - Schülerarbeiten, die wir regelmäßig durchsehen, wie Aufgaben aus dem Mathematikheften oder Mathe-Checke. → s. Modul 9.3
 - Arbeitspläne und Wochenblätter, die die Alltagsleistungen zeigen
 - Pässe, Urkunden oder Diplome, die die Kinder erhalten, wenn sie nachweisen, dass sie sich ein Thema erarbeitet haben (z.B. bei Pässen oder Würfelbaukasten-Diplom)
 - Expertenarbeiten und Vorstellungsrunden, in denen die Kinder ihre Arbeitsergebnisse präsentieren (Referate, selbst erstellte Poster, selbst erfundene Aufgaben, Ausstellungsstände, ...)
 - Arbeitsprodukte der Kinder (Forscherhefte, Mini-Bücher, Sammelmappen ...)
 - Rückmeldungsgespräche zu ungenügenden Unterrichtsleistungen, bei denen möglichst alle im Unterricht erbrachten Leistungen beurteilt werden. → s. Modul 10.5
 - Beobachtungen im Unterricht, die wir beliebig im Notizbuch oder systematisch anhand von Beobachtungsbogen oder Karten festhalten. → s. Modul 10.5
 - Selbstbeurteilungen der Kinder. → s. Modul 10.5

(vgl. SUNDERMANN & SELTER 2006, Beiträge zur Reform der Grundschule, Heft 4, S.34)
März 2013 © PIK AS (http://www.pikas.uni-dortmund.de/)

Folie 12

1. Problematik der „eingeschränkten“ Leistungsbeurteilung

Ziele bei der Leistungsbeurteilung müssen sein:

- Kinder sollen lernen, in zunehmendem Maße ihr eigenes Lernen mit zu steuern,
- Kindern sollte auf altersangemessene Weise kontinuierlich Transparenz über ihr Lernen und Leisten ermöglicht werden.
- Das Lernen und Leisten der Kinder muss umfassend beurteilt werden, damit die Kinder auch umfassend gefördert werden können.

Folgende Unterrichtsbeispiele zeigen, mithilfe welcher Instrumente diese Ziele beispielsweise erreicht werden können:

März 2013 © PIK AS (http://www.pikas.uni-dortmund.de/)

Folie 13

1. Problematik der „eingeschränkten“ Leistungsbeurteilung

Das Plakat zeigt eine Tabelle mit dem Titel 'BAUSTEINE' und dem Untertitel 'Lernförderliche Umgang mit den Leistungen der Kinder'. Die Tabelle ist in zwei Spalten unterteilt: 'Lernförderliche Instrumente' und 'Eingeschränkte Instrumente'. In der ersten Spalte sind Instrumente wie 'Lernpläne', 'Wochenblätter', 'Pässe', 'Urkunden', 'Diplome', 'Arbeitsprodukte', 'Rückmeldungsgespräche', 'Beobachtungen', 'Selbstbeurteilungen' und 'Expertenarbeiten' aufgelistet. In der zweiten Spalte sind 'Klassenarbeiten' und 'Tests' aufgelistet. Ein roter Kasten umschließt die Instrumente in der ersten Spalte. Unten rechts befindet sich ein Diagramm, das den Stellenwert der Instrumente darstellt.

13

vorgestellt. Falls die **TN** es ist nicht bereits erhalten haben, sollte **M** dieses jetzt ausgeben.

10' **Folien 14 - 19: 2. Unterrichtsbeispiele: a) Arbeitspläne und Wochenblätter**

– **Folie 14**

20' Im Folgenden werden zunächst werden Beispiele für die Instrumente „Arbeits-/Wochenplan“ und „Wochenblätter“ gegeben.

Folie 15

Arbeitspläne oder Wochenpläne sollten in der Regel in der Schule bearbeitet werden, damit die Lehrkraft über die Leistungen der Kinder nicht durch starke häusliche Hilfe falsche Informationen erhält.

Wochenpläne sind für die Dauer einer Woche angelegt. Die Kinder haben dabei in offeneren Unterrichtsphasen an jedem oder an verschiedenen Tagen in der Woche Zeit, an ihrem Wochenplan zu arbeiten. Insbesondere zu Beginn der Schulzeit bietet es sich an, den Kindern zunächst über überschaubare Zeiträume einen Arbeitsplan auszuhändigen. So könnte man bei Erstklässlern zunächst mit einem kurzen Arbeitsplan beginnen und dann den Zeitraum erweitern, damit sie die Übersicht behalten und lernen, ihre Aufgaben über einem zunehmend größeren Zeitraum zu organisieren und dabei die Übersicht zu behalten.

Es kann auch sinnvoll sein, wenn Hausaufgaben in der Schule gegeben werden, zusätzlich für die Hausaufgaben einen Arbeitsplan herauszugeben. So kann z.B. für die Dauer einer Woche ein Hausaufgabenplan herausgegeben werden. Dadurch können die Kinder selbst entscheiden, wann sie welche Hausaufgaben erledigen und sich z.B. auch hausaufgabenfreie Tage erarbeiten, indem sie an einem anderen Tag mehr Hausaufgaben erledigen. Die Lehrkraft sollte sich bei der Erstellung des Hausaufgaben-Wochenplans selbstverständlich an den Regeln des aktuellen Hausaufgaben-Erlasses orientieren (Klasse 1 und 2 max. 30 Min., Klasse 3 und 4 max. 60 Min.). Bei der Korrektur sollte die Lehrkraft darauf achten, dass der Zeitaufwand für sie angemessen bleibt. Lösungsschablonen können z.B. eine Auswertung erleichtern. Es ist auch möglich, die Kinder in die Korrektur einzubeziehen, indem Kinder sich selbst kontrollieren bzw. Lernpartner gegenseitig ihre Arbeiten nachsehen.

Folie 16

An den Wochenplänen von Carole und Otto kann man an verschiedenen Stellen erkennen, dass diese durchaus individuell auf die Bedürfnisse der Kinder eingehen. So hatten die Kinder z.B. nach einer Mathematik-Klassenarbeit in einer Kindersprechstunde (vgl. Video in Haus 10, IM) mit ihrer Lehrerin abgesprochen, welche Aufgaben und Themen jeweils noch einmal Arbeitsschwerpunkte darstellen sollten und zudem überlegt, wie sie dies machen können. Dies ist bei beiden Kindern in

Folie 14

2. Unterrichtsbeispiele:
a) Arbeitspläne und Wochenblätter

- Arbeitspläne und Wochenblätter, die die Alltagsleistungen zeigen



Folie 15

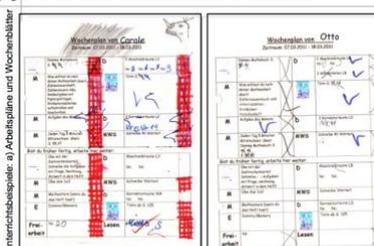
Arbeitspläne oder Wochen-Arbeitspläne

Durch die Auswertung von Arbeitsplänen oder auch Wochen-Arbeitsplänen bzw. Wochenplänen können die alltäglichen Leistungen der Kinder bei regelmäßiger Ausgabe kontinuierlich dokumentiert werden.

- Arbeitspläne sollten von den Kindern möglichst selbstständig in offeneren Unterrichtsphasen bearbeitet werden können.
- Arbeitspläne können auch fächerübergreifend angelegt sein bzw. Aufgaben aus verschiedenen Fächern enthalten.
- Arbeitspläne können für die Dauer einer Woche oder aber auch z.B. für einen Tag angelegt sein.
- Die Korrektur solcher Arbeitspläne sollte für die Lehrkraft nicht zu aufwändig sein.

Folie 16

Wochen-Arbeitsplan bzw. Wochenplan



ihrem Wochenplan vermerkt (oben links).

Folie 17

Dieser Wochenplan enthält eine Spalte, in der durch Smileys aufgabenbezogenen Rückmeldung zur Bearbeitung gegeben wird. Im Beispiel sollten die Kinder nach jeder Aufgabe zunächst ihre Leistung selbst einschätzen. Die Lehrkraft gab anschließend ebenfalls eine Einschätzung ab. Zudem wurde abschließend die Leistung im Wochenplan insgesamt eingeschätzt.

Bei diesem Wochenplan wurden gleichzeitig zu den Aufgaben für die Bearbeitung in der Schule auch die Aufgaben für die „Hausaufgaben“ gestellt. Da aber alle Kinder dieser Lerngruppe im Offenen Ganztage der Schule waren, wurden diese Aufgaben ebenfalls in der Schule, allerdings in der betreuten „Hausaufgabenzeit“, erledigt.

Folie 18

Bei Arbeitsplänen bzw. Wochenplänen ist es auch durchaus sinnvoll, auf fachübergreifende Kompetenzen einzugehen und diese rückzumelden. So ist es auch für das Fach Mathematik wichtig, dass die Kinder ihre Arbeiten pünktlich abgeben, ihre Aufgaben fertigstellen und sorgfältig arbeiten. Zudem ist es für die Übersichtlichkeit von Vorteil, wenn die Kinder Überschriften und / oder ein Datum notieren. So kann auch das Fach Mathematik einen Beitrag dazu leisten, dass die Kinder generell ein positives Arbeitsverhalten erlernen (vgl. hierzu auch: Sundermann & Selzer 2011, S.177f.).

Folie 19

Wochenblätter: Eigentlich handelt es sich bei Wochenblättern um kontinuierliche Standortbestimmungen (vgl. Modul 9.3). Die verschiedenen Aufgabentypen (vgl. auch Modul 10.2) sollten bei den Wochenblättern in einem ausgewogenen Verhältnis berücksichtigt werden, um möglichst umfassend über die unterschiedlichen Kompetenzen der Kinder Informationen erhalten zu können.

Da die Lehrkraft im Laufe des Schuljahres 40 Wochenblätter bei wöchentlicher (bzw. 20 bei zweiwöchentlicher) Ausgabe erhält, kann sie gut individuelle Kompetenzen und Lernfortschritte der einzelnen Kinder sowie der gesamten Lerngruppe feststellen. Dies ermöglicht ihr eine bessere Planung des Unterrichtes sowie das Ergreifen gezielter Förder- und Fördermaßnahmen. Das Durchsehen der Wochenblätter sollte die Lehrkraft auf ein vertretbares Maß reduzieren. So könnte sie z.B. Aufgaben so stellen, dass sie mithilfe einer Lösungsschablone leicht zu kontrollieren sind. Oder die Kinder sehen selbst ihre Wochenblätter bzw. die ihrer Lernpartner durch. Wenn den Kindern transparent ist, dass die Ergebnisse der Wochenblätter nicht unmittelbar in Noten übersetzt werden, sondern in erster Linie als Grundlage für die individuelle Förderung

Folie 17

Folie 18

Arbeitsplan

Arbeitsplan von Lara

• Du hast die Arbeit:	immer	oft	selten	☹
die Überschriften			X	
• Du hast deine Arbeit so abgeben:	pünktlich	einen Tag später	zu spät	☹
	X			
• Deine Arbeiten:	sind fertig	sind teilweise fertig	fehlen	☹
	X			
• Du hast deine Arbeit so gestaltet:	sorgfältig	mal so, mal so	flüchtig	☹
	X			

Folie 19

Mathe-Wochenblätter

Auch Wochenblätter sind regelmäßige Dokumentation
 Erhalt des Wochenblattes: Jede oder Bearbeitungszeit: Innerhalb einer V Durchschnitt sollte es in 45 Minuten
Daruf ist zu achten:
 - Aufgaben des Wochenblattes sollte selbstständig bearbeiten können.
 - In der Regel sollten die Aufgaben Oberthema (z.B. „das große Einmalein“)
 - Wochenblätter sollten in der Schule zu verlässlichen Eindrücken über die Le Aufgaben der weiterführenden Ant Sternchen) gekennzeichnet werden.
 - Kontrolle der Wochenblätter auf ve
Durch die Wochenblätter erhält Blätter im Laufe des Schuljahre Kompetenzen und Defizite erse
 -> Damit sind Wochenblätter kontin

Mathematik - Wochenblatt Nr. 5
 vom 12. bis 19. September 2006

Das große Einmalein
 Rechne die folgenden Rechenaufgaben. Du darfst das große Einmalein benutzen.
 Multipliziere: $7 \cdot 45 = 315$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120
13	13	26	39	52	65	78	91	104	117	130
14	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140
15	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
16	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
17	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170
18	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180
19	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190
20	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200

Beitrag des PPT-Lehrstuhls
 vgl. Sundermann, Beate & Christoph Selzer (2011)

dienen, ist ein „Schummeln“ bei der Kontrolle nach unserer Erfahrung in der Regel nicht gegeben (vgl. hierzu und s. für weitere Informationen: Sundermann & Selter 2011, S.120f.).

20' – 30' **Folien 20 – 28: 2.Unterrichtsbeispiele: Pässe, Urkunden, Diplome**

Folie 20

Im Folgenden wird auf die Instrumente „Pässe, Urkunden und Diplome“ eingegangen.

Folie 21

Pässe, Urkunden und Diplome sind eine mit Standortbestimmungen verknüpfte Form zur Vergewisserung über aktuelle Lernstände. Die Kinder absolvieren eine „Prüfung“ und erhalten als Bestätigung einen Pass, eine Urkunde oder ein Diplom. Dabei besteht das Dokument in der Regel aus einer Auflistung über mehrere bestandene Einzelprüfungen. Zu den jeweiligen Prüfungen melden sich die Kinder an, wenn sie ihrer Meinung nach die nötigen Kompetenzen erworben bzw. Arbeiten erledigt haben. Die Prüfung wird in der Regel durch die Lehrkraft abgenommen, kann aber auch durch dafür speziell ausgebildete Expertenkinder abgenommen werden (vgl. Modul 8.3 und Folien 30ff.). Wenn die Kinder die Prüfung nicht bestehen sollten, können sie die Prüfung nach einer erneuten Überarbeitungsphase wiederholen. Es ist auch möglich, dass nicht alle Kinder alle Zertifikate erhalten.

Pässe, Urkunden und Diplome können insbesondere in einem geöffneten Unterricht, in dem nicht alle Kinder zur gleichen Zeit und in gleichem Tempo an den gleichen Aufgaben arbeiten, der Information über den Kompetenzstand der Kinder für die Lehrkraft sowie als Orientierung und Motivation für die Kinder dienen.

Wichtig ist ein wohl dosiertes Einsetzen. Ein inflationärer Einsatz könnte dazu führen, dass die Bedeutung der einzelnen Dokumente für die Kinder, Eltern und Lehrkräfte abnimmt und die Orientierung und Motivation für den Erwerb des einzelnen Zertifikates nicht mehr so groß ist (vgl. für weitere Informationen: Sundermann & Selter 2011, S. 38ff.).

Folie 22

Beispiel Blitzrechen-Pass: Das „schnelle Kopfrechnen“ (vgl. Lehrplan Mathematik 2008, S. 62) dient der Förderung mathematischer Basiskompetenzen. Diese sind die Grundlage für die im Lehrplan geforderte Erreichung von inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen (vgl. Haus 1). Denn: Ohne das Beherrschen von Basiskompetenzen (wie z.B. der auswendigen Verfügbarkeit der Basissätze des kleinen Einmaleins), ist ein kreativer Umgang mit Mathematik (wie z.B. das Entdecken und Begründen von Mustern und Strukturen) nicht möglich.

Daher sollte den Kindern im Unterricht möglichst täglich und ritualisiert ein kurzer Zeitraum zur

Folie 20

2. Unterrichtsbeispiele:
b) Pässe, Urkunden, Diplome

- Pässe, Urkunden und Diplome sind Dokumente, die die Kinder erhalten, wenn sie sich ein The... (z.B. 1x1-Pass oder V...)

Folie 21

Folie 22

2. Unterrichtsbeispiele:
b) Pässe, Urkunden, Diplome

s. Haus 3: Unterrichtsmaterial -
->Blitzrechen-Plakate

Bei diesem Beispiel aus dem dritten Schuljahr mussten von sechs ausgegebenen Blättern/Aufgabensammlungen mindestens vier bei der Lehrerin eingereicht werden (vgl. hierzu: Sundermann & Selter 2011, S.40).

Folie 25

Im folgenden Beispiel wird aufgezeigt, wie die Kinder eines 2.Schuljahres – unter Nutzung des Schulbuches - mithilfe eines Arbeitsplanes den Einmaleins-Pass erwerben konnten (Abkürzungen: Mb für Mathebuch, AH für Arbeitsheft).

Da die Multiplikation und die Division ein recht umfangreiches Themenfeld darstellen, entschied sich die Lehrerin zu einer Zweiteilung des Arbeitspensums. Phase 1 diente der Grundlegung des multiplikativen Rechnens; hier befassten sich die Schülerinnen und Schüler u. a. mit ausgewählten Situationen, bildlichen Darstellungen und Kontextaufgaben, die als Ausgangspunkte des Lernprozesses dienten. Außerdem wurde die Basis für die Ausbildung tragfähiger Grundvorstellungen geschaffen, indem die Kinder die *wesentlichen wechselseitigen Zusammenhänge zwischen Zahlensatz, Handlung, Bild und Text* ausbildeten bzw. vertieften. So bearbeiteten die Kinder beispielsweise Kontextaufgaben zur Multiplikation und Division oder sie wurden gebeten, alle Einmaleinsaufgaben aufzuschreiben, die sie vor der unterrichtlichen Behandlung des Einmaleins schon beherrschten (vgl. Sundermann & Selter 2008).

Folie 26

Die sich anschließende zweite Phase diente der Vertiefung. Hier standen strukturierte Übungsformen, die begleitende Erstellung eines Plakats „Unsere Rechentricks zum Einmaleins“, das gezielte Üben für den Einmaleinspass, eine vertiefende Auseinandersetzung mit der Division sowie das Erfinden von eigenen Schulbuchseiten im Vordergrund (vgl. ebd.).

Folie 27

Die Kinder mussten alle Aufgaben des Pflichtbereichs bearbeiten, sie konnten dieses aber in ihrer eigenen Geschwindigkeit tun. Die Phase 1 schloss mit einer Zwischenprüfung ab, zu der sich diejenigen anmelden konnten, die ihr Pensum erfüllt hatten. Hierzu verschaffte sich die Lehrerin einen Überblick über die von den Kindern einzureichenden Arbeiten; außerdem sollten die Kinder anhand einiger Aufgaben mündlich nachweisen, dass sie die Anzahl der Punkte in rechteckigen Punktfelddarstellungen strukturiert, also nicht zählend, ermitteln konnten. Auch dieser Pass wurde zur Leistungsbeurteilung herangezogen.

Folie 28

Wichtig ist es, dass die Arbeit mit Arbeitsplänen und Pässen (Urkunden) eine substantielle

Folie 25

Mit dem Arbeitsplan zum Einmaleins-Pass

Phase 1:
Grundlegungsphase zum 1 x 1
 - Malaufgaben in der Umwelt
 - Handlungen am Material
 - Bildliche Darstellungen
 - Kontextaufgaben
 - Kernaufgaben/Königsaufgaben

→ Ziel: Ausbildung tragfähiger Grundvorstellungen durch das Erkennen und Nutzen der Zusammenhänge zwischen
 - Zahlensatz
 - Handlung
 - Bild (Punkte-Feld und Reihe)
 - Text

24

Folie 26

Mit dem Arbeitsplan zum Einmaleins-Pass

Phase 2:
Vertiefung und Automatisierung des 1 x 1
 - strukturierte Übungsformen
 - Üben für den Einmaleins-Pass (AB und Blitzrechnen)
 - Division als Umkehrung der Multiplikation
 - Eigenproduktionen (Erfinden eigener Schulbuchseiten für Einmaleins-Anfänger)

→ Ziel: Automatisierung der Einmaleinsaufgaben - mit und abschließend auch ohne Anschauungsbezug

25

Folie 27

Folie 28

Rahmung hat; es reicht nicht, wenn die Kinder hier Aufgaben vom Typ „bunte Hunde“ und „graue Päckchen“ (Wittmann 1990) bearbeiten. Zum Einsatz müssen qualitätvolle Aufgaben kommen, die zeitgemäßen Vorstellungen von aktiv-entdeckendem Lernen sowie beziehungsreichem Üben entsprechen. Da viele von ihnen offen, informativ bzw. prozessbezogen sind (vgl. Sundermann & Selzer 2011, S. 73ff.), erlauben sie den Kindern – ausgehend von deren individuellen Kompetenzen und Defiziten – individuelle Zugänge und Bearbeitungsmöglichkeiten. Eingebettet sind die Aufgaben in ein schlüssiges, fachdidaktisch fundiertes Konzept. Die einzelnen Aufgaben sind aufeinander abgestimmt (z. B. in Bezug auf verwendete Veranschaulichungen) und decken das gesamte Spektrum ab (Einführung, materialgestütztes Üben, Ausbau von Rechenstrategien, strukturiertes Üben, automatisierendes Üben).

Der Arbeitsplan enthält Grundanforderungen und weiterführende Anforderungen. Er gibt der Lehrerin im geöffneten Unterricht die Sicherheit, dass alle Kinder zumindest Aufgaben aus dem Bereich der grundlegenden Anforderungen bearbeiten. Den Kindern bietet er eine unerlässliche Orientierung und Motivation.

Die Kontrolle der Lernfortschritte erfolgt regelmäßig. Die Kinder kontrollieren selbst, indem sie Lösungsblätter benutzen oder auf das ‚Zahlenbuch mit Lösungen‘ zurückgreifen; außerdem treffen sie sich regelmäßig zu Mathekonferenzen oder tauschen bisweilen ihre Arbeiten zur gegenseitigen Durchsicht aus. Die Lehrerin beobachtet die einzelnen Kinder, sichtet von Fall zu Fall die Arbeitsprodukte der Kinder; zudem findet an zwei Zeitpunkten im Lernprozess eine ‚Prüfung‘ statt, nach deren Bestehen die Kinder eine Bestätigung erhalten.

Schließlich sind eingespielte Rituale mit verantwortlich für eine produktive Arbeitsatmosphäre: das tägliche Blitzrechnen zu Stundenbeginn, die Übernahme von kleineren Unterrichtsphasen durch die Kinder – zum Beispiel durch Präsentationen von Rätseln oder Knobelaufgaben zum Einmaleins, so dass Eigenproduktionen der Kinder wieder in den Unterricht zurück fließen –, die Mathekonferenzen, die Arbeit im beständig wachsenden Einmaleinsforscherheft, die immer wieder stattfindenden gemeinsamen Reflexionsphasen (z. B. am ‚Rechentrick-Plakat‘ (s. o.): Wer hat neue Rechentricks beim Einmaleins entdeckt, die wir auf unser Plakat schreiben können?) oder die Existenz von Expertenkindern. Entlastend ist in diesem Zusammenhang eine Regel, die die Kinder vom ersten Schultag an internalisiert haben: ‚Wenn du nicht weiter weißt, frage zunächst dich selbst – sprich: schau genau hin, versuche dich zu erinnern, ob du etwas Vergleichbares schon einmal gesehen hast. Wenn du dann immer noch nicht weiter weißt, bitte ein anderes Kind oder – falls es ein solches gibt – ein Expertenkind, es dir zu erklären. Erst wenn du danach nicht weiter kommst, frage die Lehrerin.‘ Weiterführende Hinweise finden Sie im Informations-Material Haus 6:

2. Unterrichtsbeispiele:
b) Pässe, Urkunden, Diplome

Was sollte bei der Arbeit mit Arbeitsplan und Pass berücksichtigt werden?

Offenheit mit Konzept und klarer Zielorientierung

- Fachdidaktisch fundiertes Konzept
- Gute Aufgaben (vgl. Haus 7)
- Differenzierte Aufgabenangebote: **Haus 6, Informationsmaterial**
→ Informationstexte

Grundanforderungen und weiterführende Anforderungen

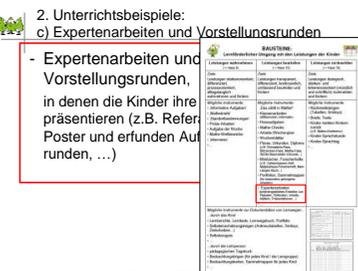
- Regelmäßige (Selbst-)Kontrolle der Lernfortschritte
- Rituale für eine produktive Arbeitsatmosphäre

→ Anlässe für reflektierende Gesprächsphasen in Kleingruppen und im Plenum

(vgl. Sundermann & Selzer 2011)

März 2013 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>)

28

	<p>http://www.pikas.tu-dortmund.de/upload/Material/Haus_6_-_Heterogene_Lerngruppen/IM/Informationstexte/Haus_6_Einmaleinspass.pdf).</p> <p>* Mögliche TN-Aktivität: M kann den TN hier die Option eröffnen, selbst einen solchen differenzierten Arbeitsplan zu entwerfen. Hier könnte eine Verknüpfung zu Modul 9.3 (Standortbestimmungen) hergestellt werden. In diesem Falle sollte M das Infopapier „Was sollte bei der Arbeit mit Arbeitsplan und Pass berücksichtigt werden?“ ausgeben.</p>	
<p>40' – 60'</p>	<p>Folie 29 – 56: 2. Unterrichtsbeispiele: c) Expertenarbeiten und Vorstellungsrunden</p> <p>Folie 29 Im nun folgenden Teil geht es um Beispiele für verschiedene Formen der Expertenarbeiten und wie diese der Leistungsbeurteilung dienen können.</p> <p>Folie 30 Auf dieser Folie wird erklärt, was unter dem Begriff „Expertenarbeit“ im Folgenden verstanden werden soll (vgl. Modul 8.3). Falls die TN sich bereits mit diesem Modul 8.3 beschäftigt haben sollten, sind diese Folien als Erinnerungshilfe für den folgenden Teil zu verstehen. Im Unterrichtsmaterial des Hauses 10 findet sich unter „Expertenarbeiten“ zudem ein Informationstext zu dem Thema „Leistungsbeurteilung bei Expertenarbeiten“.</p> <p>Folie 31 Hier werden Beispiele genannt, welche Aufgaben die Kinder als „Experten“ übernehmen können.</p> <p>Folie 32 Die TN werden über die veränderte Rolle der Lehrperson und ihre Aufgaben in dieser Form des geöffneten Unterrichtes informiert. Der Zeitgewinn der Lehrperson für Beobachtungen und individuelle Förderung während des Unterrichts durch die sorgfältige Planung und Organisation sollte betont werden.</p> <p>Folie 33 Die Folie informiert über die Rolle der Expertenkinder. Es sollte betont werden, dass die Kinder zwar die Rolle eines Lehrers übernehmen, aber – natürlich - keine ausgebildeten Lehrer sind.</p> <p>M präsentiert und erläutert das Plakat (s. dazu <i>Haus 8</i>: http://www.pikas.tu-dortmund.de/upload/Material/Haus_8_-_Guter_Unterricht/FM/Modul_8.3/Sachinfos/FM_EA_Sachinfo_lang.pdf).</p> <p>Folie 34 Im Folgenden wird eine mögliche Unterrichtsreihe zum Thema „SOMA-Würfel“ (vgl. <i>H8_UM</i> und <i>H7_UM</i> http://www.pikas.tu-dortmund.de/material-pik/herausfordernde-lernangebote/haus-7-unterrichts-material/soma-wrfel/index.html)</p>	<p>Folie 29</p>  <p>Folie 33</p>  <p>Folie 34</p>

vorgestellt, bei der die Expertenarbeit eine entscheidende Rolle einnimmt. Die hier abgebildete Themenleine gibt einen chronologischen Überblick über einen möglichen Reihenverlauf (der natürlich auch gekürzt werden kann), wodurch den Kindern Prozesstransparenz gegeben werden kann.

Folie 35

Diese Folie zeigt exemplarisch ein Arbeitsblatt. Da die 10 Arbeitsblätter sich nur durch die verschiedenen SOMA-Gebäude unterscheiden, die Aufgabenstellung aber bei allen gleich ist, kann das AB „Der Giebel“ exemplarisch für alle anderen erklärt werden.

M erläutert, dass die Kinder das SOMA-Gebäude „der Giebel“ nachbauen und ihre Lösungen farbig in die Schrägbilder übertragen. Die Kinder werden dazu angeregt, möglichst viele verschiedene Konstruktionsmöglichkeiten zu finden und dabei geschickt vorzugehen. Unten auf dem Arbeitsblatt haben die Kinder Platz, ihre Tipps, Tricks und Vorgehensweisen zu beschreiben oder ggf. auch zu begründen.

Folie 36

M erläutert den organisatorischen Ablauf der Expertenausbildung (s. dazu *H8_FM_EA_Sachinfo_lang*).

Folie 37

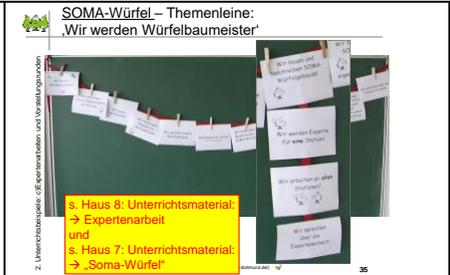
Nach der Expertenausbildung beginnt die Arbeit an den Stationen. Die Kinder gehen zu einer Station und bearbeiten die Aufgabenstellung, bevor sie sich dann später beim Expertenkind zur Prüfung melden.

Auf dieser Folie werden Schülerlösungen zum AB „Die Treppe“ gezeigt.

Die gefundenen Bauweisen und die Beschreibung der Vorgehensweise des ersten vorgestellten Beispiels (links) lassen auf eine systematische Vorgehensweise schließen. Die Strategie des Kippens des Gebäudes, um eine weitere Bauweise zu erhalten, wurde vom Kind erkannt und mit Forschermitteln (Pfeilen und Kreuzen) gekennzeichnet. Auch bei der Wahl der SOMA-Teile geht das Kind systematisch vor.

Bei dem zweiten Beispiel (rechts) formuliert das Kind einen Tipp, der auch darauf schließen lässt, dass das Kind zunächst über das Ausschlussverfahren ermittelt hat, welche SOMA-Teile für den Bau der Treppe überhaupt geeignet sind und welche nicht. Dadurch wird eine systematische Vorgehensweise erkennbar.

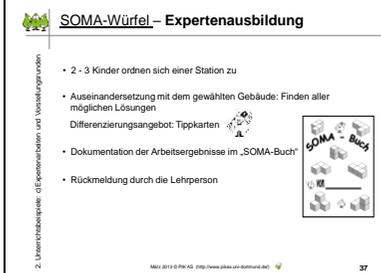
Anmerkung: Sind die Kinder noch ungeübt darin, ihre Strategien zu beschreiben, so sollte mit den



Folie 35



Folie 36



Folie 37

Kindern zusammen thematisiert werden, wie Vorgehensweisen beschrieben oder Tipps formuliert werden können. Es bietet sich an, mit den Kindern zusammen wichtige Begriffe zum Thema und evtl. auch Satzanfänge zu sammeln und diesen Wort- und Satzspeicher (vgl. auch Haus 4) für alle sichtbar in der Klasse während der Stationsarbeit auszuhängen.

Folie 38

Diese Folie zeigt das im UM (Haus 8) befindliche Plakat für die Anmeldung zur Expertenprüfung. In der Spalte „Expertenkinder“ schreiben die ausgebildeten Expertenkinder ihren Namen hin, sodass alle Kinder wissen, wer Experte für welche Station ist. Dies ermöglicht den Kindern, die Experten um Hilfe zu bitten, wenn sie bei der Erarbeitung Probleme haben.

Wenn ein Kind seiner Meinung nach eine Station fertig bearbeitet hat, schreibt es seinen Namen in die dritte Spalte hinter den der jeweiligen Station. So weiß dann das Expertenkind (oder die Expertenkinder), dass dieses Kind bereit ist für die Expertenprüfung. Wenn der Experte Zeit hat, geht er zu dem jeweiligen Kind und nimmt die Prüfung ab.

Zudem gibt das Plakat der Lehrkraft einen guten Überblick darüber, wie der Arbeitsstand der einzelnen Kinder ist.

Folie 39

Diese Folie zeigt einen möglichen Ablauf und Leitfragen für die Expertenprüfung bzw. das Expertengespräch, die mit den Kindern zusammen im Vorfeld zur Orientierung und Transparenz formuliert werden können.

Folie 40

Der Stationenpass und die Urkunde sind Beispiele dafür, wie die Arbeit an den einzelnen Stationen für die Kinder transparent gemacht werden kann und wie die Kinder ihre Arbeitsergebnisse dokumentieren können.

Der Erwerb der hier abgebildeten „Würfelbaumeister-Urkunde“ erfolgte im Verlauf einer ca. dreiwöchigen Unterrichtsreihe zum Bauen mit losen Würfeln sowie mit Teilen des SOMA-Würfels. Die Kinder arbeiteten an verschiedenen Stationen. Wenn sie der Meinung waren, dass sie eine Station komplett bearbeitet haben und die Leistungsanforderungen der jeweiligen Station erfüllen können, meldeten sie sich bei einem Expertenkind, das mit der Station gut vertraut war, zur Prüfung an. Das Expertenkind nahm dann die Prüfung ab und dokumentierte das Bestehen durch seine Unterschrift. Falls die Prüfung nicht bestanden wurde, gab das Expertenkind Tipps zur weiteren Bearbeitung.

Zusätzlich zum Pflichtprogramm konnten die Kinder aus einer Reihe weiterer Aufgaben auswählen, zu denen sie sich für eine Zusatzprüfung anmelden konnten.

SOMA-Würfel – Arbeit an den Stationen

Wenn ich eine Treppe geschafft habe, habe ich einen Teil umgedreht und versucht eine neue Treppe zu finden.

Man darf nicht die Steine benutzen, die zwei Seiten haben.

Die Treppe

Man darf nur glatte Vierlinge-Würfel benutzen.

Tip: Man darf nur glatte Vierlinge-Würfel benutzen.

Folie 38

SOMA-Würfel – Arbeit an den Stationen – Anmeldung zur Expertenprüfung

Das Plakat informiert ...

- ... die Kinder: Wer ist Experte für die Station?
- ... die Lehrperson: Wie arbeiten die Kinder/die Experten?
- ... die Expertenkinder: Wer ist bereit für die Expertenprüfung?

Stationennummer	Expertenkinder	Man darf nicht für die Expertenprüfung
1. Die Treppe		
2. Die Treppe		
3. Die Treppe		
4. Die Treppe		
5. Die Treppe		
6. Die Treppe		
7. Die Treppe		
8. Die Treppe		
9. Die Treppe		
10. Die Treppe		

Folie 39

SOMA-Würfel – Expertenprüfung

Das Expertenkind kontrolliert:

- Wurden die Lösungen in die Schrägläder übertragen?
- Sind die gefundenen Bauweisen verschieden?

Expertenkind und Kind sprechen über die Vorgehensweise:

- Wie bist du vorgegangen?
- Hast du einen Tipp oder eine Strategie, wie man geschickt verschiedene Bauweisen für dieses SOMA-Gebäude finden kann?

Das Expertenkind würdigt die Arbeit

- Expertenkind oder Kind trägt die Anzahl der gefundenen Lösungen in die Urkunde bzw. in den Stationenpass ein.
- Das Expertenkind unterschreibt auf der Urkunde/auf dem Stationenpass.

Die Lehrerin sah stichprobenartig die Aufgabenblätter sowie die Übersicht über die absolvierten Einzelprüfungen durch und quitierte abschließend das Bestehen der Würfelbaumeister-Prüfung (vgl. hierzu: Sundermann & Selter 2011, S.41f.; Unterrichtsmaterialien zu dieser Unterrichtsreihe finden sich im Haus 8 unter „Expertenarbeit“ sowie im Haus 7 unter „Soma-Würfel“).

Folie 41

Die Folie dient der Erinnerung an die Leitideen des Lehrplans und der Vorbereitung der folgenden Aktivität.

Folie 42

Auf dieser Folie wird eine mögliche **TN-Aktivität** vorgestellt.

Anmerkung: Je nach **TN-Zahl**, kann der Austausch im Plenum, zu zweit oder in Gruppen stattfinden. Sollten Sie sich für Partner- oder Gruppenarbeit entscheiden, so sollten die Ergebnisse anschließend gesammelt werden und im Plenum präsentiert werden. Es bietet sich dann an, die Überlegungen der Gruppen auf Karten festzuhalten und anschließend z.B. an der Tafel zu sortieren.

Die unmittelbar folgenden Folien können ggf. bei dem Austausch im Plenum als Gesprächsanregung dienen oder die getroffenen Aussagen der TN bestätigen und ggf. erweitern.

Folie 43

Auf dieser Folie werden zunächst Lernziele aus den Richtlinien aufgeführt, die mithilfe der Expertenarbeit erreicht werden können:

Die Schülerinnen und Schüler lernen selbstständig und eigenverantwortlich zu handeln, für sich und gemeinsam mit anderen zu lernen und Leistungen zu erbringen (vgl. Richtlinien, S. 11).

Anschließend werden weitere Ziele des Lernens und Lehrens des Mathematikunterrichts (vgl. Lehrplan Mathematik, S. 55f.) auf die Expertenarbeit übertragen:

„Expertenarbeit“ fördert die Entwicklung von Selbstvertrauen in die eigenen mathematischen Kompetenzen; Motivation, Ausdauer und Konzentration im Prozess des mathematischen Arbeitens einem konstruktiven Umgang mit Fehlern und Schwierigkeiten.

Folie 44

Selbstverständlich lernen die Kinder aber nicht nur durch die Methode ‚Expertenarbeit‘. Auch der ergiebige Inhalt an sich ermöglicht die Förderung fachbezogener Kompetenzen.

Diese Folie zeigt die zentrale Grafik aus dem Lehrplan, welche die fachbezogenen Kompetenzen verdeutlicht, und - in der darüber liegenden Animation - die Übersetzung dieser Grafik in den „Kinder-Lehrplan“ („PIK-Plakat“, in: Haus 1, UM: <http://www.pikas.tu-dortmund.de/material-pik/mathematische-bildung/haus->

Folie 40

Folie 41

2. Unterrichtsbereich: Expertenarbeiten und Vorbereitungen

SOMA-Würfel – Wie kann die Leistung beurteilt werden?

Feststellung, Beurteilung, Rückmeldung und Förderung von Leistungen müssen

- stärkenorientiert (Fehler als Lernanlass)
- differenziert (mit individuellen Förderhinweisen)
- transparent (Kinder einbeziehen)
- informativ (Denkwege und Vorgehensweisen)
- prozessbezogen (komplexe Kompetenzen)
- umfassend (alle - nicht nur punktuelle - Leistungen)
- kontinuierlich (Alltagsleistungen)

angelegt sein.

(vgl. Lehrplan Mathematik 2008, Kap. 4)

März 2013 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>) 42

Folie 42

2. Unterrichtsbereich: Expertenarbeiten und Vorbereitungen

SOMA-Würfel – Wie kann die Leistung beurteilt werden?

1. Überlegen Sie: Was können/sollen die Kinder während der SOMA-Unterrichtsreihe lernen? Stellen Sie Kriterien für die Beurteilung der Leistungen während der SOMA-Reihe auf!
2. Wie könnten Sie gemeinsam mit den Kindern zu Beginn der SOMA-Reihe solche Beurteilungskriterien entwickeln und aufstellen?
Wie können Sie dafür sorgen, dass den Kindern die Beurteilungskriterien während der Dauer der Reihe stets transparent sind?

März 2013 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>) 43

Folie 44

1-unterrichts-material/pik-plakat-das-machen-wir-in-mathe/index.html). Sie gibt den **TN** (und den Kindern im Unterricht im Rückblick auf die Reihe) einen Überblick über die inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen, die bei dieser Unterrichtsreihe gefördert werden.

Folie 45

Diese Folie zeigt einen möglichen Rückmeldebogen zu der Unterrichtsreihe für die Kinder. Auch die Expertenarbeit sollte dabei in der Beurteilung berücksichtigt werden. Der Punkt „Du warst als Expertenkind wichtig für unseren Unterricht“ nimmt die Expertenarbeit allgemein mit in die Rückmeldung auf.

M weist darauf hin, dass den Kindern erklärt werden muss, dass generell jedes Kind „wichtig“ für den Unterricht ist. Die Lehrperson muss den Kindern transparent machen, was genau mit dem Punkt gemeint ist (z.B. anderen Kindern Tipps geben, Expertengespräche (-prüfungen) mit den anderen Kindern führen, usw.). **M** erklärt den **TN**, dass die Kriterien für die Rückmeldung und Bewertung der Expertenarbeit ausdifferenziert werden können.

Der Rückmeldebogen sollte zu Beginn der Unterrichtsreihe optimaler Weise mit den Kindern gemeinsam entwickelt werden und während der ganzen Unterrichtsreihe für die Kinder präsent sein. Die Kinder können während der Reihe bereits Teile des Rückmeldebogens ausfüllen. Am Ende der Reihe schätzen die Kinder ihre Leistung dann auf jeden Fall selbst ein. Anschließend schätzt die Lehrperson die Leistung ein und gibt hier schriftlich Rückmeldung. Ideal ist natürlich, wenn sie neben der schriftlichen auch mündliche Rückmeldung geben kann (z.B. in einer Kindersprechstunde).

Allerdings ist der hier genutzte Bogen, was die Beurteilung der Expertenarbeit betrifft, noch nicht differenziert aufgeschlüsselt. Dies sollte aber mit zunehmenden Alter der Kinder auch erfolgen.

Folie 46

Auf dieser Folie werden mögliche - differenziertere - Kriterien zur Bewertung der Expertenarbeit an sich vorgestellt.

Folie 47

Sinnvoll ist es immer, dass sich die Lehrperson einen kriterien- oder aufgabenbezogenen Beobachtungsbogen erstellt.

Wichtig ist dabei, dass den Kinder die Beurteilungskriterien, die die Lehrkraft anwendet, auch transparent sind. Daher sollten solche Beurteilungskriterien am besten gemeinsam mit den Kindern

SOMA-Würfel - Was können die Kinder lernen?

Das machen wir in Mothel!

Thema	Problemlösen	Argumentieren	Mathematische Modelle	Mathematische Beweismethoden
<ul style="list-style-type: none"> Erklären, beschreiben, verstehen Zahlen lesen (1, 100, 1.000, 1.000.000) Sicher rechnen Veranschaulichen, um mathematische Sachverhalte zu erklären Beziehungen zwischen Form und Inhalt verstehen 	<ul style="list-style-type: none"> Die Welt mit Mathematik Augen sehen Veranschaulichen, um mathematische Sachverhalte zu erklären Beziehungen zwischen Form und Inhalt verstehen 	<ul style="list-style-type: none"> Veranschaulichen, um mathematische Sachverhalte zu erklären Beziehungen zwischen Form und Inhalt verstehen 	<ul style="list-style-type: none"> Mathematische Beweismethoden Beziehungen zwischen Form und Inhalt verstehen 	<ul style="list-style-type: none"> Beziehungen zwischen Form und Inhalt verstehen

März 2013 © PIK AS (http://www.pikas.uni-dortmund.de/)

Folie 45

SOMA-Würfel: Rückmeldebogen zur Unterrichtsreihe Expertenarbeit als Instrument der Leistungsbewertung

Rückmeldung zur SOMA-Unterrichtsreihe

Wie du gearbeitet hast	Wie du es empfunden hast	Beurteilung der Person
<ul style="list-style-type: none"> Ich habe gearbeitet... Ich habe... Ich habe... Ich habe... 	<ul style="list-style-type: none"> Ich habe... Ich habe... Ich habe... Ich habe... 	<ul style="list-style-type: none"> Ich habe... Ich habe... Ich habe... Ich habe...

März 2013 © PIK AS (http://www.pikas.uni-dortmund.de/)

Folie 46

Expertenarbeit als Instrument der Leistungsbewertung

Mögliche Beurteilungskriterien (z.B. für das Halten von Referaten)

- Verständlichkeit und Anschaulichkeit:** Wird das Thema nachvollziehbar bearbeitet? Werden hilfreiche Beispiele verwendet?
- Übersichtlichkeit und Sauberkeit:** Werden Prozesse und Produkte klar und ansprechend dargestellt?
- Korrektheit und Souveränität:** Werden die Sachverhalte richtig dargestellt? Werden Erläuterungen sicher gegeben?
- Eigenständigkeit und Originalität:** Hat das Kind / die Gruppe selbstständig gearbeitet? Ist es / sie bei der Bearbeitung und Darstellung eigene Wege gegangen?
- Engagement und Kooperationsfähigkeit:** Zeigt das Kind / zeigen die Gruppenmitglieder „Einsatz“? Bei GA: Arbeiten sie gut zusammen (ausreden lassen, Aufgaben übernehmen, ...)?

März 2013 © PIK AS (http://www.pikas.uni-dortmund.de/)

Folie 47

entwickelt und besprochen werden.

Folie 48

Wie eine solche Transparenz geschaffen werden kann, zeigt diese Folie.

Viertklässler arbeiteten im folgenden Beispiel interessegeleitet in Gruppen über drei Schulwochen hinweg zu dem Rahmenthema „Auf Entdeckungsreise ins Reich der Zahlen“. Mit Hilfe der Lehrerin sammelten die Kinder zu Beginn der Reihe mögliche Arbeitsschwerpunkte [wie z.B. „Zahlen schreiben wie früher (römische Zahlen, ägyptische Zahlen, ...)“ oder „Zahlenmuster (vollkommene Zahlen, Fibonacci-Zahlen, Dreiecks-Zahlen, ...)“] und hielten diese auf Karten an einer Stellwand fest. Die Kinder ordneten sich später gruppenweise einem Arbeitsschwerpunkt zu, den sie intensiv als Experten erarbeiteten wollten.

Eine Woche vor Beginn der eigentlichen Reihe hatte die Lehrerin als Informationsgrundlage Bücher und Zeitschriften-Kopien zur Verfügung gestellt, damit die Kinder sich für ein Thema entscheiden konnten. Auch das Internet diente als Informationsquelle und die Kinder ergänzten ebenfalls nach und nach Materialien.

Die Aufgabe für die Kinder bestand darin, sich in ihren jeweiligen Themenschwerpunkt einzuarbeiten. Innerhalb der sechs Gruppen fungierten jeweils ein oder zwei Kinder als Experten für ein Teilthema (z. B. Primzahlen). Zum Abschluss der Reihe wurden die Ergebnisse in Form von Referaten präsentiert, wozu in der Regel ein selbst erstelltes Themenplakat genutzt wurde. In der Regel hatten die Experten passende Aufgaben zu ihrem Thema erfunden, die die anderen Kinder während des Unterrichtes lösen sollten.

Ebenfalls wurde zu Beginn der Reihe mit den Kindern besprochen und erarbeitet, worauf es ankommt, wenn sie ihr Referat halten und welche Beurteilungskriterien der Unterrichtsreihe zugrunde liegen. Diese Kriterien wurden von der Lehrerin auf einem Info-Blatt sowie auf einem Rückmelde- und einem Selbsteinschätzungsbogen festgehalten und ebenfalls an der Stellwand befestigt, die während der ganzen Unterrichtsreihe für alle sichtbar im Klassenraum stehen blieb (vgl. hierzu auch s. für weitere Informationen: Sundermann & Selter 2011, S.140ff. sowie das unter „Expertenarbeit“ eingestellte Material im Unterrichtsmaterial des Hauses 10).

Folie 49

Auf dieser Folie wird ein mögliches Informations-Blatt gezeigt (in: Haus 10, UM: http://www.pikas.tu-dortmund.de/upload/Material/Haus_10_-_Beurteilen_und_Rueckmelden/UM/Haus10-UM-Expertenarbeit/Material/Haus_10_UM_Expertenarb_Info-Plakat_Referate%20halten.pdf), welches mögliche Kriterien der Bewertung von Referaten enthält. Die Kinder

SOMA-Würfel:
Expertenarbeit als Instrument der Leistungsbewertung

Beobachtungsbogen SOMA-Expertenarbeit Klasse: _____ Zeitraum: _____

Name des Kindes	Thema	Beurteilungskriterien	Ergebnis	Beurteilung						

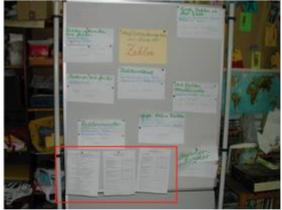
Beurteilungskriterien müssen den Kindern immer **transparent** sein!
Optimaler Weise werden diese mit den Kindern **gemeinsam entwickelt**!!

März 2013 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>) 48

Folie 48

Auf Entdeckungsreise ins Reich der Zahlen:
Transparente Beurteilungskriterien von Anfang an

Transparente Beurteilungskriterien
Beispiel: „Auf Entdeckungsreise ins Reich der Zahlen“ (4. Schuljahr)



März 2013 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>) 49

Folie 53

Auf dieser Folie sind zwei Arbeitsblätter abgebildet, die die Experten Kinder für die römischen Zahlen für die „Schulkinder“ für die Arbeitsphase entwickelt haben. In der Arbeitsphase fungierten die Experten Kinder dann als Berater.

Folie 54

Den Abschluss bildete eine Rückmeldung zu den Aufgaben und zur Arbeit der Experten Kinder. Dazu nutzten einige Gruppen selbst gebastelte Rückmeldekarten in Form von Smileys.

Folie 55

Auf dieser Folie ist zu erkennen, wie Svenja als Bewerter Kind die Leistung der Expertengruppe zu den römischen Zahlen einschätzte. Maik, ein Mitglied der Expertengruppe, schätzte sich selbst nicht immer ganz so gut ein, im Großen und Ganzen bewerteten aber beide die Arbeit als sehr gelungen.

Folie 56

Bei einigen Referaten kam es auch zu Diskrepanzen zwischen der Selbst- und der Fremdeinschätzung. So schätzte das Bewerter Kind Tessa die Leistungen von Jessica und Svenja bei dem allerdings auch sehr anspruchsvollen Thema ‚Zweiersystem‘ (Computersprache) nicht so gut ein, wie die beiden sich selbst wahrgenommen hatten. Solche Diskrepanzen können sehr gewinnbringende Gesprächsanlässe sein. Hier kann mit den betroffenen Kindern noch einmal genau auf die aufgestellten Kriterien eingegangen werden, wodurch die Kinder zunehmend lernen, ihre Leistungen sowie auch die Leistungen anderer angemessen einzuschätzen.

Folie 57

Ausstellungen von Arbeitsergebnissen können im Klassenzimmer oder im Schulflur erfolgen. Denkbar ist auch, die Eröffnung der Ausstellung mit einer Präsentation für Eltern auf einer gemeinsamen Feier oder für Kinder der Parallelklasse zu verbinden. Im hier vorgestellten Beispiel hatte die Klasse 4b in Expertengruppen zum Thema ‚Geodreieck und Zirkel‘ gearbeitet. Der von Maja und Clarissa verfasste und vorgetragene Begrüßungstext beschreibt, worum es ging und stimmte die Kinder der Parallelklasse auf die Ausstellung und

2. Unterrichtsbeispiele
c) Expertenarbeiten und Vorstellungsrunden

Auf Entdeckungsreise ins Reich der Zahlen:
Einstiegsphase: Die Experten Kinder erklären die Aufgaben
Transparente Beurteilungskriterien



Referierende Experten Kinder (Lehrer Kinder)
„Bewerter Kinder“
„Schulkinder“

März 2013 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>)

Folie 53

Auf Entdeckungsreise ins Reich der Zahlen:
Arbeitsphase: Arbeitsblätter der Experten Kinder
Von den Experten Kindern für die „Schulkinder“ entwickelte Arbeitsblätter.

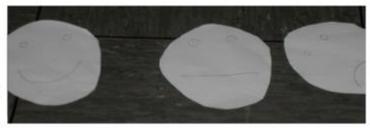


März 2013 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>)

Folie 54

Auf Entdeckungsreise ins Reich der Zahlen:
Schlussphase

Die Experten Kinder wünschen sich Rückmeldung durch die „Schulkinder“



März 2013 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>)

Folie 56

20'
–
30'

Folien 60 – 68: 2. Unterrichtsbeispiele: d) Arbeitsprodukte der Kinder

Folie 60

Im folgenden Teil werden verschiedene Arbeitsprodukte, die durch die Kinder im Unterricht erarbeitet werden, vorgestellt. Solche Arbeitsprodukte geben der Lehrkraft wesentliche Informationen über den Leistungsstand und die Kompetenzen der Kinder und insofern viele Hinweise für die Gestaltung und Reflexion ihres Unterrichtes so wie für individuelle Förder- und Fördermaßnahmen. Selbstverständlich werden alle diese Produkte auch zur Leistungsbewertung herangezogen.

M kann die Zahl der Beispiele hier ggf. auch reduzieren und nur einige der Folien zeigen.

Folie 61

Forscherhefte ermöglichen ein selbstgesteuertes forschend-entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht.

Den Kindern wird direkt zu Beginn das gesamte Material bzw. der Großteil des Materials ausgeteilt. Die Folie zeigt das Deckblatt des im Unterrichts-Material des Hauses 8 befindlichen Forscherheftes zum ‚Mal-Plus-Haus‘ (vgl. auch Modul 8.2).

Folie 62

Forscherhefte im Mathematikunterricht sind kein eindeutig definiertes Arbeitsmittel. In der offensten Form sind es leere Hefte, in die die Kinder ihre mathematischen Erfindungen und Entdeckungen zu selbst gewählten Inhalten als „freie mathematische Texte“ eintragen (vgl. Haus 8, Modul 8.2, Basisinfo).

M weist darauf hin, dass die Kinder bei aller intendierten Selbstständigkeit dennoch der Ermutigung und Unterstützung durch die Lehrkraft bedürfen. Forscherhefte sollten 1 bis 2mal eingesammelt und mit allgemeinen wertschätzenden Rückmeldungen und gezielten weiterführenden Anregungen versehen werden. So wird dem vierten Prinzip „lernförderlich rückmelden – selbstbewusst lernen“ Rechnung getragen.

Abbildung: Lina greift die Anregung der Lehrerin auf. Sie findet eine Darstellungsform, mit der sie zeigt, dass beide äußeren Kellerzahlen zusammen 6 ergeben. Die Mittelzahl muss mit 6 multipliziert werden, um die Dachzahl zu erhalten. Außerdem erweitert Lina ihre Begründung und erklärt den Zusammenhang noch etwas genauer (aus: Modul 8.2).

Folie 63

Ein Forscherheft zum Thema Streichquadrate: Die Kinder hatten zu Beginn der Unterrichtsreihe

Folie 61

Forscherhefte ermöglichen forschend-entdeckendes Mathematikunterricht. Den Kindern wird direkt zu Beginn das gesamte Material bzw. der Großteil des Materials ausgeteilt.

Haus 8: Unterrichtsmaterial → Forscherhefte

Mein Forscherheft zum Mal-Plus-Haus

15 + 12 = 27

5	3	4
---	---	---

Name: _____

März 2013 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>) 62

Folie 62

Forscherhefte ermöglichen ein selbstgesteuertes forschend-entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht.

Den Kindern wird direkt zu Beginn das gesamte Material bzw. der Großteil des Materials ausgeteilt. Die Folie zeigt das Deckblatt des im Unterrichts-Material des Hauses 8 befindlichen Forscherheftes zum ‚Mal-Plus-Haus‘ (vgl. auch Modul 8.2).

Haus 8: Unterrichtsmaterial → Forscherhefte

Mein Forscherheft zum Mal-Plus-Haus

15 + 12 = 27

5	3	4
---	---	---

Name: _____

März 2013 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>) 62

Folie 63

das Forscherheft zum Thema „Streichquadrate“ erhalten. Ebenfalls war gemeinsam mit den Kindern ein Rückmeldebogen zu dem Thema „Streichquadrate“ entwickelt worden, der in der Klasse während der Dauer der Unterrichtsreihe ausing. Am Ende der Unterrichtsreihe schätzen sie ihre Leistungen in diesem Rückmeldebogen ein und gaben diesen mit ihrem „Streichquadrate-Heft“ bei der Lehrerin ab. Diese sah sich das Forscherheft des Kindes unter Abgleich mit ihren Beobachtungsnotizen zu dem Kind, die sie während der Unterrichtsreihe angefertigt hatte, an und schätzte dann ebenfalls die Leistungen des Kindes auf dem Rückmeldebogen ein.

Anmerkung: Eine Unterrichtsreihe zum Thema „Streichquadrate“ findet sich im PIK AS-Unterrichtsmaterial im Haus 7.

Folie 64

Ein Forscherheft zum Thema zum Thema „Zahlenmauern“: Die Kinder einer jahrgangsübergreifenden Klasse 1/2 (Katzen-Klasse: „Kleine und große Katzen“) hatten ein Forscherheft erhalten (ein ähnliches „Zahlenmauern-Heft“ findet sich im PIK AS-Unterrichtsmaterial im Haus 6: <http://www.pikas.tu-dortmund.de/material-pik/themenbezogene-individualisierung/haus-6-unterrichts-material/zahlenmauern-uebungsheft/index.html>). Auch hier befand sich ein Rückmeldebogen, der zu Beginn der Unterrichtsreihe „Zahlenmauern“ mit den Kindern besprochen wurde, als letzte Seite in das Forscherheft eingebunden. Es standen den Kindern in ihrem Forscherheft zudem viele freie Seiten zur Erstellung von Eigenproduktionen (vgl. Haus 9, Modul 9.1) zur Verfügung - um weitere Probleme zu erforschen oder eigene Zahlenmauern und Aufgaben zu Zahlenmauern zu erfinden. Der Teil des Forscherheftes mit den vorgegebenen Arbeitsblättern war folgendermaßen aufgebaut: Eine Doppelseite behandelt jeweils das gleiche Problem, z.B. Was passiert mit dem Deckstein, wenn der Mittelstein immer um eine bestimmte Anzahl erhöht wird. Allerdings kann das Problem auf der linken Seite jeweils im Zwanzigerzahlenraum und auf der rechten Seite im Hunderterzahlenraum erarbeitet werden („parallele Aufgaben“; vgl. Nührenböcker & Pust 2006). Die Kinder entschieden jeweils selbst, ob sie die rechte oder linke Seite (oder auch beide Seiten) bearbeiten wollten. Für die abschließende Unterrichtsreflexion war es zunächst unerheblich, welche Seite die Kinder bearbeitet hatten, da es ja v.a. um das gemeinsame Problem ging. Es wurde zunächst im niedrigeren Zahlenraum das Problem gemeinsam besprochen. Anschließend konnten die durch die Kinder entdeckten Auffälligkeiten und Regeln auf den größeren Zahlenraum übertragen werden.

Am Ende der Unterrichtsreihe schätzten die Kinder ihre Leistungen im Rückmeldebogen ein und gaben dann ihr Heft der Lehrerin ab. Die Lehrerin, die sich schon während der Reihe



Forscherhefte: z.B. Streichquadrate

2. Unterrichtsbeispiel: d) Arbeitsprodukte der Kinder



s. Haus 7: Unterrichtsmaterial:
→ Streichquadrate

März 2013 PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>)

59

Folie 64

Folie 65

zwischendurch Arbeiten der Kinder angesehen und sich zu der Mitarbeit und zu besonderen Beobachtungen Notizen gemacht hatte, sah sich die Hefte noch einmal durch und meldete dann ihre Einschätzung mithilfe des Rückmeldebogens rück.
Die Lehrerin selbst erhielt während der Unterrichtsreihe und mithilfe der Einsicht in das Forscherheft viele Informationen über den Leistungsstand der Kinder und nutzte diese einerseits für die Planung ihres Unterrichtes und für gezielte Förder- und Fördermaßnahmen und andererseits für die Leistungsbeurteilung.

Folie 65

Ein Forscherheft zum Thema zum Thema „Zahlenhäuser“ aus der gleichen Lerngruppe (vgl. Folie 65): Auch hier konnten die Kinder auf einer Doppelseite jeweils selbst entscheiden, welche Seite (eine leichtere und eine schwierigere) sie bearbeiten wollten. Auf dem Deckblatt war zudem ein Rückmeldebogen aufgeklebt, den die Lehrkraft nach vollständiger Bearbeitung des Forscherheftes ausfüllte. Mit den Kindern wurde dieser Rückmeldebogen bereits vor Beginn der Arbeit in dem Forscherheft besprochen und entwickelt, sodass die Kriterien die ganze Zeit für die Kinder transparent waren.

(Die Idee für das „Zahlenhäuser-Buch“ ist entnommen aus: Nührenbörger & Pust 2006, S.81ff. Hier können weitere Informationen zu dem Thema nachgelesen und mithilfe dieser der Unterricht zum Thema „Zahlenhäuser“ geplant werden.)

Folie 66

Designer und Künstler arbeiten schon lange mit Sammel-Mappen bzw. Portfolios, in denen sie ihre besten Arbeiten präsentieren. Portfolios werden in diesem Genre als geeignetes Mittel zur Leistungsfeststellung und – beurteilung akzeptiert.

Auch in der Schule ist das Arbeiten mit Portfolios ein geeignetes Instrument zur Leistungsfeststellung und –beurteilung.

Anmerkung: Sammelmappe bzw. Portfolios sind nicht das Gleiche wie Lernwegebücher. Bei einer Sammelmappe liegt der Schwerpunkt auf der Zusammenstellung eigener Arbeitsprodukte. Im Lernwegebuch geht es v.a. um die Dokumentation und die Reflexion des eigenen Lernprozesses. Während Lernwegebücher während des Lernprozesses wachsen und den gesamten Lernprozess dokumentieren, entstehen Portfolios i.d.R. in der Rückschau und enthalten eine Auswahl der entstandenen Arbeitsprodukte. Mischformen zwischen diesen beiden Formen sind aber natürlich

Folie 66

Sammelmappe / Portfolios

In Sammelmappe bzw. Portfolios tragen die Kinder Arbeitsprodukte zusammen, die ihr Lernen, ihre Fortschritte und ihre Anstrengungen für sich selbst und für andere dokumentieren.
Portfolios können unterschiedlich aussehen: Mappen, Hefter, Ordner, Schachteln, Hängeregistrieren, ...
Ein Portfolio ist eine Materialsammlung, die i.d.R. in der Rückschau erstellt wird.
Dabei müssen die Kinder bei der Zusammenstellung ihres Portfolios lernen, ihre Arbeitsprodukte kritisch zu bewerten, um eine geeignete Auswahl treffen zu können.
→ Die Zusammenstellung selbst ist eine sinnvolle Tätigkeit, da dabei die Kinder angeregt werden, über ihren Lernprozess und ihre Lernprozesse nachzudenken.
→ Lehrkraft und Kind können durch das Sammeln und das Besprechen gemeinsam den Kenntnisstand des Kindes sowie seine Lernbedürfnisse und –prozesse analysieren.
→ Zudem können Portfolios als Gesprächsgrundlage bei einem Kindersprechtag oder für Gespräche mit Eltern und Kind dienen.

2. Unterrichtsbegleitet: d) Arbeitsprodukte der Kinder
März 2013 © PIK AS (http://www.pikas.uni-dortmund.de) 67

Folie 67

Sammelmappe / Portfolios

Die Kinder können in ihr Portfolio ganz Unterschiedliches aufnehmen. Für das Fach Mathematik ist beispielsweise Folgendes denkbar:
- Erfindungen (Rechenaufgaben, Rechengeschichten),
- Beschreibungen von Rechenwegen,
- Bearbeitungen von komplexen Aufgaben (z.B. von umfangreichen Sachtexten),
- Besonders gut bearbeitete Arbeitsblätter,
- Lernberichte, Lernnotizen,
- Pässe, Urkunden, Diplome,
- Forscheraufgaben,
- ...
→ Den Umgang mit einem Portfolio müssen die Kinder meist erst lernen.
→ Hier kann die Lehrkraft helfen, indem sie gelungene Arbeitsprodukte einzelner Kinder sammelt. Anhand dieser Muster kann sie im Gespräch mit den Kindern Kriterien für gelungene Arbeiten entwickeln. Diese Kriterien für gute Arbeiten und eine gelungene Sammelmappe sollten zur Transparenz aufgehängt werden.

2. Unterrichtsbegleitet: d) Arbeitsprodukte der Kinder
März 2013 © PIK AS (http://www.pikas.uni-dortmund.de) 68

denkbar (vgl. Sundermann & Selter (2011, S.64ff.).

Folie 67

In der Regel ist der Umgang mit einem Portfolio für die Kinder zunächst nicht einfach und muss erst erlernt werden.

Die Lehrkraft kann die Kinder bei der Zusammenstellung des Portfolios zunächst unterstützen. Diese Hilfe darf nicht darin bestehen, dass die Lehrkraft die Zusammenstellung selbst vornimmt. Vielmehr muss sie den Kindern Kriterien an die Hand geben, die ihnen die kritische Bewertung und die Auswahl ihrer geeigneten Arbeitsprodukte erleichtert.

So kann die Lehrkraft als Beispiel vor Beginn der Portfolioarbeit gelungene Arbeitsproben von einigen Kindern sammeln. Falls sie nicht die Arbeiten einzelner Kinder auswählen möchte, kann sie auch „fiktive Arbeitsprodukte“ wählen, die sie beispielsweise erstellt hat. Anhand dieser Muster kann sie mit den Kindern im Gespräch Kriterien für gelungene Arbeitsprodukte und schließlich auch für gelungene Sammelmappen erstellen. Diese Kriterien sollten für die Kinder im Laufe der Arbeit mit dem Portfolio weiterhin transparent sein. So sollten sie z.B. im Klassenraum ausgehängt und immer wieder auf sie verwiesen werden.

Wenn man mit der eigentlichen Portfolioarbeit begonnen hat, ist es sinnvoll, die Kinder regelmäßig, z.B. einmal pro Woche, dazu anzuregen, dass sie etwas für ihr Portfolio auswählen und dazu aufschreiben, warum sie dieses Produkt ausgewählt haben. Zu Beginn können hier auch nicht sehr aussagekräftige Begründungen wie „Weil es schön ist.“ oder „Weil es mir gefällt.“ akzeptiert werden. Nach und nach sollten allerdings an die Qualität solcher Begründungen höhere Ansprüche gestellt werden (vgl. hierzu und s. für weitere Informationen: Sundermann & Selter 2011, S.64ff.).

Folie 68

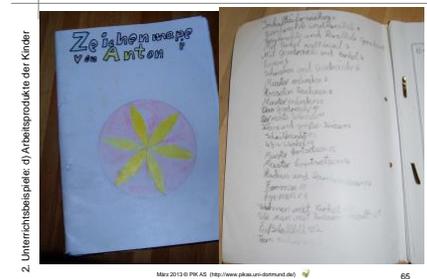
In diesem Beispiel wird eine themengebundene Sammelmappe vorgestellt. Die Kinder hatten über einen längeren Zeitraum hinweg zu dem Thema „Zeichnen mit dem Geodreieck und dem Zirkel“ gearbeitet. Zum Ende der Reihe stellten sie eine Zeichenmappe mit ihren besten Arbeitsprodukten zusammen. Zudem erstellten sie nach der Zusammenstellung ein Inhaltsverzeichnis für ihre individuelle Sammelmappe zur Erleichterung der Übersicht.

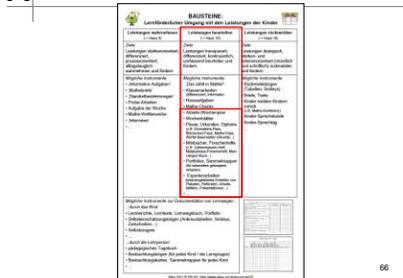
Generell sind Portfolios nicht unbedingt themengebunden, sondern sollen ganz allgemein durch Sammlung geeigneter Arbeitsprodukte die individuellen Lernfortschritte und –anstrengungen aufzeigen. Portfolios müssen daher auch nicht fachgebunden sein.

Weitere Informationen zum fächerübergreifenden Einsatz von Portfolios können z.B. nachgelesen

Folie 68

 Sammelmappen: z.B. Zeichnen mit Zirkel und Geodreieck



	werden bei: Hecker, Ulrich (2004).	
5' – 10'	<p>Folie 69: 3. Bausteine: mögliche weitere Instrumente</p> <p>Nach dem einige Instrumente durch Beispiele illustriert wurden, gibt das Bausteine-Plakat noch einmal Übersicht über mögliche Instrumente. In diesem Modul ging es v.a. um die Instrumente, die in der mittleren Spalte zur Leistungsbeurteilung abgebildet sind. Dabei wurden die Instrumente im kleineren roten Kasten vorgestellt.</p> <p>Das Bausteine-Plakat dient hier auch als Übersicht für die folgende Aufgabe. Falls die TN dieses Plakat (durch vorausgegangen Fortbildungen zu den Modulen 10.1 bzw. 10.3) nicht mehr zu Hand haben, sollte ihnen das Plakat spätestens jetzt für die folgende TN-Aktivität zur Verfügung gestellt werden.</p>	<p>Folie 69</p> 
15' – 25'	<p>Folien 70 - 71 3. Bausteine: mögliche weitere Instrumente & 4. Metaebene: Konsequenz/ Weiterarbeit</p> <p>Folie 70</p> <p>TN-Aktivität: Mithilfe des Bausteine-Plakates sollen sich die TN darüber austauschen, welche Instrumente an ihrer Schule bereits zum Einsatz kommen. Dabei ist es möglich, sich nur auf die in diesem Modul vorgestellten Instrumente zu beschränken.</p> <p>M sollte hier betonen, dass natürlich <i>nicht nur die Quantität</i> der eingesetzten Instrumente wichtig ist, <i>sondern vor allem auch die Qualität</i> der in diesen genutzten Aufgaben (vgl. Kriterien für „gute Aufgaben“ in Haus 7; z.B.: http://www.pikas.tu-dortmund.de/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/IM/Informationstexte/IM_ZO_Sachinfo_Gute_Aufgaben.pdf).</p> <p>Ferner sollte ein Austausch darüber angeregt werden, welche Instrumente erprobt und ggf. an der Schule verbindlich eingeführt werden sollten.</p> <p>Günstig wäre es, wenn sich das Kollegium oder ein Teil des Kollegiums (z.B. interessierte KollegInnen oder die Mathiefachkonferenz) darauf verständigen würde, einige oder mehrere Instrumente zu erproben, um einen Einsatz in der Schule zu prüfen (vgl. zur Arbeit in Lehrerteams Haus 8, Modul 8.1; http://www.pikas.tu-dortmund.de/upload/Material/Haus_8_-_Guter_Unterricht/FM/Modul_8.1/Infopapier_AS_Dokumentationsfilm.pdf).</p>	<p>Folie 70</p> <p>3. Bausteine: mögliche weitere Instrumente & 4. Metaebene: Konsequenzen / Weiterarbeit</p> <ol style="list-style-type: none"> Überlegen Sie, welche Instrumente Sie an Ihrer Schule bereits nutzen und welche Sie außerdem für notwendig bzw. für wünschenswert halten. Planen Sie im Team die Erprobung eines Instrumentes. Dazu können Sie die dazu gehörige Unterrichtsreihe gemeinsam planen. <ul style="list-style-type: none"> → Vereinbarungen von Maßnahmen und Standards sowie das Bestimmen von Zeitpunkten und Verantwortlichkeiten sollten festgehalten werden. <p>Eine gemeinsame Auswertung im Kollegium kann zu einer Weiterentwicklung des schulinternen Leistungskonzepts beitragen.</p>

	<p>Da für diese Aufgabenstellung die zur verfügbare Zeit nicht ausreichend sein wird, sollten hier ggf. Vereinbarungen über <i>weitere Termine zur Umsetzung des Vorhabens</i> getroffen werden. Dies wäre auch ein Punkt, der auf der folgenden Folie, bei der es um Konsequenzen und Ideen zur Weiterarbeit geht, aufgegriffen werden könnte.</p> <p>*Optional kann sich in einer Folgesitzung auch die Auseinandersetzung mit dem <i>Kapitel 4 des Moduls 10.5</i> anschließen. In diesem geht es um die Fragestellung, wie Lehrer/innen letztlich mittels welcher Instrumente zu einer den Leitideen des Lehrplans entsprechenden Mathematiknote auf dem Zeugnis (zumindest in Klasse 4) kommen können.</p> <p><i>Anmerkung:</i> Je nach TN-Zahl, kann der Austausch im Plenum, zu zweit oder in Gruppen stattfinden. Sollten Sie sich für Partner- oder Gruppenarbeit entscheiden, so sollten die Ergebnisse anschließend gesammelt werden und im Plenum präsentiert werden. Es bietet sich dann an, die Überlegungen der Gruppen auf Karten festzuhalten und anschließend z.B. an der Tafel zu sortieren.</p> <p>Folie 71 Ausblick auf mögliche Weiterarbeit mit dem Modul 10.5. Hier bietet es sich ggf. auch an, das Kapitel 4 dieses Moduls direkt anzuschließen, welches zur Auseinandersetzung mit der Frage anregt, wie Lehrer/innen dann letztendlich zu der Mathematiknote auf dem Zeugnis (zumindest in Klasse 4) kommen können (Gewichtung der verschiedenen Instrumente).</p>	<p>Folie 71</p> <p> 4. Meta-Ebene: Konsequenzen / Weiterarbeit</p> <hr/> <p>Ausblick</p> <p>Haus 10 - → Modul 10.5: Leistungen lernförderlich rückmelden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problematik der Notengebung • Merkmale lernförderlicher Rückmeldungen • Schriftliche Rückmeldungen: Selbsteinschätzungen und Rückmeldebögen sowie Briefe und Texte • Mündliche Rückmeldungen: Kindersprechstunde und Kindersprechtag • Und wie komme ich zur Mathematiknote? <p> </p> <p>68</p>
<p>5' – 15'</p>	<p>Folien 72 und 73: Rückmelderunde und Verabschiedung</p> <p>M hat die Möglichkeit, eine Rückmelderunde mit den TN zu gestalten. Dies kann mündlich und/oder schriftlich, z.B. durch das Ausfüllen des Rückmeldebogens (vgl. Moderator-Material), erfolgen.</p>	

Literatur:

Hecker, Ulrich (2004): Vom Wert der Mühe – gesammelte Lernspuren im Portfolio. In: Bartnitzky, Horst & Angelika Speck-Hamdan (Hrsg.): Leistungen der Kinder wahrnehmen – würdigen – fördern. Frankfurt: Grundschulverband, S.88 – 99

- Nührenbörger, Marcus & Sylke Pust* (2006): Mit Unterschieden rechnen. Lernumgebungen und Materialien für einen differenzierten Anfangsunterricht Mathematik. Seelze: Kallmeyer
- Sundermann, Beate & Christoph Selter* (2006): Mathematik. In: H. Bartnitzky u. a. (Hg.): Pädagogische Leistungskultur: Materialien für Klasse 3 und 4. Frankfurt: Grundschulverband, Heft 4
- Sundermann, Beate & Christoph Selter* (2008): Offener Unterricht mit Arbeitsplan und Einmaleinspass. In: Grundschulunterricht, H.11; in: Haus 6 IM; download unter: http://www.pikas.tu-dortmund.de/upload/Material/Haus_6_-_Heterogene_Lerngruppen/IM/Informationstexte/Haus_6_Einmaleinspass.pdf
- Sundermann, Beate & Christoph Selter* (2011): Beurteilen und Fördern im Mathematikunterricht. Berlin: Cornelsen
- Wittmann, Erich Ch.* (1990): Wider die Flut der „bunten Hunde“ und der „grauen Päckchen“: Die Konzeption des aktiv-entdeckenden Lernens und des produktiven Übens. In: WITTMANN, Erich Ch. & Gerhard N. MÜLLER: Handbuch produktiver Rechenübungen. Band 1: Vom Einspluseins zum Einmaleins. Klett, S. 152 - 166