



Haus 10: Beurteilen und rückmelden

Leistungsbeurteilung bei Expertenarbeiten

Um individuelle Förder- und Fördermaßnahmen planen zu können, muss die Lehrkraft ein möglichst umfassendes Bild von den Gesamtleistungen des Kindes haben. Um dies zu erhalten, ist es unerlässlich, auch die ‚Alltagsleistungen‘ zu dokumentieren. So bietet es sich an, auch Dokumente und Beobachtungen aus dem Unterrichtsalltag in die Leistungsfeststellung, -beurteilung und -rückmeldung einzubeziehen. Im Haus 9 finden sich bereits Unterrichtsmaterialien zu Beobachtungsbögen, zu Ritualen wie dem Mathebriefkasten sowie im Haus 5 zu Eigenproduktionen, die sich als gute Instrumente für die Dokumentation von Alltagsleistungen erwiesen haben.

Auch Expertenarbeiten, wie etwa Referate oder Ausstellungen, eignen sich gut, um die Leistungen von Kindern zu beobachten, festzustellen und auch für die Leistungsrückmeldung und –bewertung zu nutzen.

Expertenarbeiten können sowohl von einzelnen Schülerinnen und Schülern als auch in Gruppenarbeit erstellt werden. Generell versteht sich darunter ein Vorhaben, das von den Schülerinnen und Schülern (mit)geplant, über einen längeren Zeitraum durchgeführt und auch den Mitschülerinnen und -schülern vorgestellt wird. Im Zentrum des Vorhabens steht die produktive Auseinandersetzung mit einer komplexen Aufgabe.

In Folgendem sollen zunächst verschiedene Formen von Expertenarbeiten vorgestellt werden (vgl. auch das Unterrichtsmaterial in Haus 8; im Unterschied zu Haus 8 geht es an dieser Stelle primär um den Aspekt der Leistungsbeurteilung und -rückmeldung).

Denkbar sind unterschiedliche Formen der Expertenarbeit: Die Gruppen arbeiten ...

- an *derselben* Aufgabe mit *denselben* (vorgegebenen) Schwerpunkten (z. B. Expertengruppen zur schriftlichen Subtraktion)
- an *derselben* Aufgabe mit *unterschiedlichen* (vorgegebenen oder selbst festgelegten) Schwerpunkten (z. B. Entdeckungen an Zahlenketten)
- an *unterschiedlichen* (aber verwandten) Aufgaben mit *denselben* (vorgegebenen) Schwerpunkten (z. B. kriteriengeleitete Vorstellung verschiedener strategischer Spiele)
- an *unterschiedlichen* (aber verwandten) Aufgaben mit *unterschiedlichen* (vorgegebenen oder selbst festgelegten) Schwerpunkten (z. B. ‚Auf Entdeckungsreise ins Reich der Zahlen‘, s. u.)

Mögliche Beurteilungskriterien sind:

- 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 die Gruppe selbstständig gearbeitet? Ist sie bei der Bearbeitung und Darstellung eigene Wege gegangen?
- Engagement und Kooperationsfähigkeit: Zeigen die Gruppenmitglieder ‚Einsatz‘? Arbeiten sie gut zusammen (ausreden lassen, Aufgaben übernehmen, ...)?

Damit die Leistungen der Kinder gefördert und angemessen beurteilt werden können, ist es auch hier von großer Wichtigkeit, dass den Kindern die Hauptbewertungskriterien verständlich erklärt werden und ihnen bekannt sind (vgl. Das zählt in Mathe, Unterrichtsmaterial in Haus 10).

Im Weiteren geht es um verschiedene Formen von Expertenarbeiten, von denen jeweils auch Kombinationen denkbar sind:

- Erstellen eines Plakats oder eines Infoblattes
- Halten eines Referats oder einer Unterrichtssequenz
- Konzeption einer Lernstation oder eines Arbeitsblatts
- Durchführung einer Ausstellung oder Präsentation



Selbstverständlich müssen nicht immer alle der o. a. Kriterien erfüllt sein oder zur Beurteilung herangezogen werden. Sie sollten – auch unter Einbezug der Kinder – z. B. bei der Erstellung eines Posters oder Plakats noch spezifischer ausgearbeitet werden: Inwieweit wird Farbe als Strukturierungshilfe verwendet? Wird sauber geschrieben? Werden die einzelnen Teilaspekte sinnvoll angeordnet? etc.

Plakate und Infoblätter

Als erste Form von Expertenarbeiten werden hier solche zusammengefasst, bei denen die Kinder Informationen, die sie sich erarbeitet haben, für andere aufbereiten und in schriftlicher Form zur Verfügung stellen. Aurel und Alexandru beispielsweise haben auf einem Stück Plakatkarton erklärt, wie man mit der 5·7-Methode geheime Botschaften entschlüsseln kann. Jenny und Nina haben für eine Klassenzeitung den rechts stehenden Text verfasst.

WIE MAN GEHEIME
BOTSCHAFTEN
ENTSCHLÜSSET MIT DER
5·7 METHODE ZUM BEI-
SPIEL:

1	2	3	4	5	6	7
A	C	E	G	I	K	M
2	D	F	H	J	L	N
3	O	Q	S	U	W	Y
4	R	T	V	X	Z	
5						

H	A	L	L	O
23	11	35	25	21

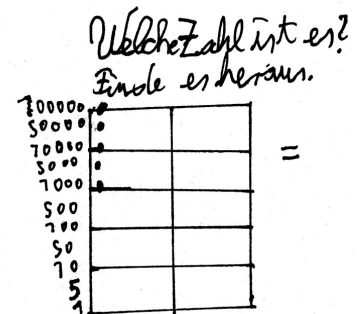
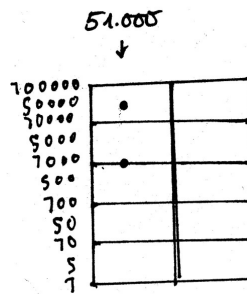
WER
ENTSCHLÜSSET DIE
GEHEIME BOTSCHAFT
AUF DER RÜCKSEITE

BOOTSCHAFT
GEHEIM

25	43	27	23	16	4	20	7	37	15	43	27	43	7	2	4	3	27	25	33	14	23	32	27	43
----	----	----	----	----	---	----	---	----	----	----	----	----	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Rechnen auf Linien

Früher hat man mit Steinen und mit Brettern gerechnet. Auf dem Brett stehen Zahlen. Wenn man ein Stein auf das Brett tut z. B. auf die Linie, wo die 1000 steht und auf die 100000, dann ist es 101000. Willst du einen Stein auf die 50000 legen,



Referate und Unterrichtssequenzen

Eine andere Form, erarbeitete Informationen anderen vorzustellen, sind Referate, die einzelne Kinder oder kleinere Gruppen vor der Klasse halten. Denkbar ist ebenfalls, dass die Kinder eine kurze Unterrichtssequenz zu einem Thema übernehmen, in dem sie sich sicher fühlen. Vortrag (Referat) und Aktivitäten der Mitschülerinnen und -schüler (Unterrichtssequenz) können sich auch abwechseln und ergänzen. Hierzu ein Beispiel vom Ende des vierten Schuljahres:

Verschiedene Gruppen arbeiteten über mehrere Stunden hinweg an Referaten zum Rahmenthema ‚Auf Entdeckungsreise in das Reich der Zahlen‘. Unter Mithilfe der Lehrerin wurden mögliche Arbeitsschwerpunkte gesammelt:

- Zahlenmuster (Primzahlen, Fibonacci-Zahlen, Zahlenfolgen)
- Rechnen wie früher (Fingerzahlen, Nepersche Streifen, Rechenbrett (s. o.))
- Zahlenschreiben wie früher (römische, ägyptische, chinesische Zahlsymbole)
- Zahlenrätsel (Rechenketten, Knobelaufgaben)
- Große Zahlen in der Umwelt (Jahreszahlen, Rekorde aus der Tierwelt, Menschen und Rekorde)
- Mit Zahlen verschlüsseln (Geheimschriften, Zweiersystem (Computersprache))

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 kurzer Referate präsentiert, wozu in der Regel ein selbst erstelltes Themenplakat (s. o.) genutzt wurde. Teilweise hatten die Experten passende Aufgaben zu ihrem Thema erfunden, die die anderen Kinder während des Unterrichtes, z.B. nach dem Referat oder zwischendurch, lösen sollten.

Zur Durchführung des Referats hatten sich einige Kinder vorab Stichpunkte notiert, um keine wichtigen Aspekte während des Vortrags zu vergessen. Andere Kinder hatten wiederum für ihren Part einen ausformulierten Text vorbereitet.

Die Lehrerin hatte mit den Kindern vorab festgelegt, welche Punkte beim Vorbereiten und Halten von Referaten wichtig sind. Diese Punkte wurden auf einem Info-Plakat festgehalten und vergrößert in der Klasse ausgehängt (vgl. Info-Plakat: Referate halten). Dieses Plakat können Sie für Ihren Unterricht nutzen. Wichtig ist, dass die einzelnen Punkte mit den Kindern besprochen werden, damit ihnen klar ist, was jeweils genau damit gemeint ist. Es empfiehlt sich auch, eigene Punkte der Kinder zu ergänzen. Generell

Stichpunkte

• Begrüßung

Wortarten

1. Zeigen wie die Zahlen gehen
2. Beispielaufgaben machen
3. Stories zu seinen Zahlen erzählen

• Unterschieden

Guten Tag

Unten ist ein Wort in Geheimschrift, für sie zum lösen.

Damit sie nicht ewig daran sitzen haben wir für sie 3 Tipps vorbereitet.

Einen der 3 Tipps braucht man um das Wort zu entschlüsseln. Haben sie noch Fragen

Vielen Dank,

ist dass sie uns zugehört haben.

Auf Entdeckungsreise ins Reich der Zahlen - Rückmeldebogen

Namen der Referenten: (Jessica) - Svenja
Thema des Referates: Computerzahlen

1. Vorbereitung des Referates	Bewertung			
• gut informiert	☺	✗	☺	☺
• gute Beispiele heraus gesucht	☺	✗	☺	☺
• Stichwortzettel/Referatstext vorbereitet	☺	✗	☺	☺
• Sprecherrollen verteilt	☺	✗	☺	☺
• Text (zu Hause) geübt	☺	✗	☺	☺
• Material sorgfältig vorbereitet (Plakat, Tafelbild, ...)	☺	✗	☺	☺
•	☺		☺	☺
•	☺		☺	☺

2. Durchführung des Referates	Bewertung			
• Thema gut erklärt („roter Faden“)	☺	✗	☺	☺
• Material benutzt	☺	✗	☺	☺
• nicht zu schnell, laut und deutlich gesprochen	☺	✗	☺	☺
• Sprecherrollen eingehalten	☺	✗	☺	☺
• zur Klasse geschaut	☺	✗	☺	☺
• auf Fragen der Klasse eingegangen	☺	✗	☺	☺
• sich bei den Zuhörern bedankt	☺	✗	☺	☺
•	☺		☺	☺
•	☺		☺	☺

3. Abschließende Bewertung:

Begründungen: Das Referat war insgesamt ☺ vorbereitet und durchgeführt, weil ihre man hat nicht das wichtigste erklärt ihr habt nur gesagt wie die Zahlen heißen viele haben es hat nicht verstanden

Empfehlungen/Tipps: ihre solltet es ansprechen und etwas besser vorbereiten

Sonstige Anmerkungen: erst nach dem 2ten anlauf haben es viele verstanden!???

29.1.15 Datum
Ort, Datum

Tessa
Unterschrift des Bewerterkindes

So schätzte das Bewerterkind 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.

**Auf Entdeckungsreise ins Reich der Zahlen -
Selbsteinschätzung**

Name: Jessica und Svenja
Thema des Referates: Computersprache

Zahlenschriften wie früher
(römisch)

1. Vorbereitung des Referates	Bewertung		
• gute Zusammenarbeit in der Gruppe	⊗	⊗	⊗
• gut informiert (viel gelesen, Experten befragt...)	⊗	⊗	⊗
• gute Beispiele heraus gesucht	⊗	⊗	⊗
• Stichwortzettel/Referatstext vorbereitet	⊗	⊗	⊗
• Sprecherrollen verteilt	⊗	⊗	⊗
• Text (zu Hause) geübt	⊗	⊗	⊗
• Material sorgfältig vorbereitet (Plakat, Tafelbild, ...)	⊗	⊗	⊗
•	⊗	⊗	⊗
•	⊗	⊗	⊗

$I=1 \quad V=5 \quad X=10 \quad L=50$
 $C=100 \quad D=500 \quad M=1000$

Regeln:

- 1: Jedes Zeichen steht höchstens 3 mal hintereinander.
- 2: Steht ein Zahlenzeichen rechts neben einem größeren oder gleichen Zahlenzeichen, so wird sein Wert addiert.
Beispiel: $CCX = 100 + 100 + 10 = 210$
- 3: Steht ein Zahlenzeichen links neben einem größeren Zahlenzeichen, so wird sein Wert subtrahiert.
Beispiel: $CXC = 100 + 100 - 10 = 190$

2. Durchführung des Referates	Bewertung		
• Thema gut erklärt („roter Faden“)	⊗	⊗	⊗
• Material benutzt	⊗	⊗	⊗
• nicht zu schnell, laut und deutlich gesprochen	⊗	⊗	⊗
• zur Klasse geschaut	⊗	⊗	⊗
• auf Fragen der Klasse eingegangen	⊗	⊗	⊗
• mich bei den Zuhörern bedankt	⊗	⊗	⊗
•	⊗	⊗	⊗
•	⊗	⊗	⊗

3. Abschließende Einschätzung:

Begründungen: Das Referat war insgesamt vorbereitet und durchgeführt, weil Jessica und Svenja die erlernt hatten bisschen Hilfe gegeben
gute Beispiele usw.

Das habe ich dabei gelernt: Jessica und ich haben gelernt das man auch ein Fehler passieren kann und nicht alle gut lernt

Das möchte ich sonst noch sagen: das alle gut waren auch wenn ein bisschen bisschen langsam

Aufgaben Aufgaben

? Wie heißen diese Zahlen ?

$IX =$ $MDCXIII =$
 $XC =$ $XCIV =$
 $XL =$ $XIX =$
 $VIII =$



? Wie spät ?
Uhr

$I, II, III, IV, V, VI, \dots, X$
 $X, XI, XII, XIII, XIV, \dots, XX$

Wie heißen die Zahlen ?

$432 =$ $78 =$ $99 =$ $35 =$ $27 =$
 $12 =$ $1 =$ $900 =$ $9 =$
 $224 =$ $567 =$ $2 =$ $400 =$ $190 =$

Arbeitsblätter und Lernstationen

Wie bereits kurz angerissen, können Expertenkinder selbstverständlich für ihr Spezialgebiet auch Arbeitsblätter entwickeln oder Lernstationen vorbereiten. Oben rechts sehen Sie ein Beispiel von Felix, der sich mit den römischen Zahlen befasst und dazu ein Aufgabenblatt entworfen hatte.

Ausstellung und Präsentation

Ausstellungen von Arbeitsergebnissen können im Klassenzimmer oder im Schulflur erfolgen, beispielsweise wenn im Rahmen der Einführung in die Multiplikation Alltagsgegenstände mit multiplikativer Struktur zusammengetragen werden. Denkbar ist auch, die Eröffnung der Ausstellung mit

Liebe 4a, lieber Herr Rose,

Wir begrüßen euch herzlich zu unserer Ausstellung über Geometrie also: Geodreieck und Zirkel.

Jetzt könnt ihr bei einer Führung über Plakate oder Muster teilnehmen.

Danach wird euch eine Geschichte vorgelesen.

Wenn ihr die Fragen bei unserem Quiz beantworten wollt, solltet ihr euch das Wörterbuch angucken und euch merken. Nach dem Quiz werden euch Rätsel gestellt.

Es werden euch Muster zum Weitermalen zur Verfügung gestellt.

Wir wünschen euch viel Spaß.

einer Präsentation für Eltern auf einer gemeinsamen Feier oder für Kinder der Parallelklasse zu



verbinden. Im folgenden Beispiel hatte die Klasse 4b in Expertengruppen zum Thema ‚Geodreieck und Zirkel‘ gearbeitet. Der von Maja und Clarissa verfasste Begrüßungstext beschreibt, worum es ging (s. o.). Die Schülerinnen und Schüler der Klasse 4a nahmen an diesen Aktivitäten teil und wurden dann wie folgt verabschiedet.

Liebe 4a, lieber Herr Rose!
 Wir hoffen, es hat euch gefallen!
 Wir haben für euch einen Lernbericht gestaltet, wo ihr ankreuzen könnt, wie es euch gefallen hat.
 Lachender Smiley heißt gut, Schrägstrich heißt ‚na ja‘, und schmollender Mund heißt doof.
 Unten sollt ihr schreiben, was ihr dazu gelernt habt. Bitte füllt ihn jetzt aus.
 Danke fürs Kommen. Es hat uns sehr gefreut.

Die Kinder der 4b, die es gewohnt waren, zu verschiedenen Themen Lernberichte auszufüllen und Rückmeldungen zu geben, hatten von sich aus einen Rückmeldebogen entworfen, um erheben zu können, wie die Präsentation von den Mitschülerinnen und –schülern aus der Parallelklasse eingeschätzt wurde. Die Rückmeldungen zeigen, dass sich die Mühen der Vorbereitung gelohnt hatten.

Lernbericht
Wie fandet ihr es?:

☺ ☹ ☐

Muster

Quiz

Rästel

Geschichte

Zirkelplakat

Geodreieckplakat

Führung

Was habt ihr gelernt?:
Sehr viel und es hat
spass, und auch mit dem Einsatz
Zirkel aber eins fand ich doof
das es nur 13 Fragen da waren
aber sonst: Sehr gut A

Was habt ihr gelernt?:
Wir haben von einem neuen
Künstler gehört. Ich finde
es schön das ihr auch mühe
gegeben habt!!!! Den Quiz
fand ich am schönsten!!!!!!!

Was habt ihr gelernt?:
Wie viel Grad ein Kreis und ein Geodreieck
haben. Den Namen Wazili Kardi... ..

Was habt ihr gelernt?:
Ich habe viel durch euch
gelernt weil ich viel noch nicht
 wusste
Ich fand es gut!
 Name: Sabrina

Literaturhinweis

Sundermann, Beate & Christoph Selter (2008): Beurteilen und Fördern im Mathematikunterricht. Berlin: Cornelsen.