



Haus 10: Beurteilen und Rückmeldungen

 **4. Das zählt in Mathe!**
Selbsteinschätzungsbogen mit von Kindern entwickelten Kriterien

Das zählt in Mathe - Lernbericht für das 1. Halbjahr des 4. Schuljahres
von Phelix

1. So habe ich gearbeitet	So schätze ich meine Leistungen ein	So schätzt Frau Sundermann deine Leistungen ein
Mathearbeiten: Ich habe die Mathearbeiten gut bestanden und sorgfältige Berichtigungen gemacht.	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐
Wochenblätter: Ich habe alle Wochenblätter vollständig bearbeitet und pünktlich abgegeben.	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐
Hausaufgaben: Ich habe immer alle Hausaufgaben ohne Hilfe gemacht.	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐
Mitarbeit: Ich habe immer gut mitgearbeitet und mich oft gemeldet.	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☐ ☒ ☐ ☐
Benahmen: Ich habe anderen gestört und kann leise arbeiten.	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☐ ☒ ☐ ☐
Zuhören: Ich habe im Gespräch mit anderen gut zugehört und bin bei der Sache geblieben.	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☐ ☒ ☐ ☐
Anstrengung: Ich habe mich immer angestrengt und auch dann Ausdauer gezeigt, wenn es schwierig wurde.	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☐ ☒ ☐ ☐
Blitzrechnen: Ich kann alle Übungen vom Blitzrechnenkurs für das 3. Schuljahr schnell und sicher.	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☐ ☒ ☐ ☐
Ordnung: Ich habe mein Mathe-Heft und meine blaue Mappe ordentlich geführt.	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☐ ☒ ☐ ☐
Teamegeist: Ich kann gut mit anderen zusammen arbeiten.	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐	☒ ☒ ☐ ☒ ☐ ☐
- Ich habe kein setzen Frau Sundermann noch abgefragt 		

Das ist toll!
Das hast du aber, finde ich!

Modul 10.1

Leistungen feststellen, um Kinder zu fördern



Aufbau des Fortbildungsmoduls 10.1

Inhaltliche Ebene

1. Die stärkenorientierte Sicht auf Kinder
2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis
3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung
4. Das zählt in Mathe!
5. Überblick über die weiteren Module

Meta-Ebene

6. Konsequenzen für die Weiterarbeit und Festlegung weiterer Arbeitsschwerpunkte
7. Rückmelderunde





Aufbau des Fortbildungsmoduls 10.1

Inhaltliche Ebene

1. Die stärkenorientierte Sicht auf Kinder
2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis
3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung
4. Das zählt in Mathe!
5. Überblick über die weiteren Module

Meta-Ebene

6. Konsequenzen für die Weiterarbeit und Festlegung weiterer Arbeitsschwerpunkte
7. Rückmelderunde





1. Die stärkenorientierte Sicht auf Kinder

**Orientierung vorrangig an
den **Fähigkeiten**
statt an
den **Fehlern****

Die fünfjährige Sarah kann schon recht gut zählen. Stolz sagt sie die Zahlwörter bis 95 auf und fährt fort: „96, 97, 98, 99, *hundert, einhundert, zweihundert, dreihundert.*“

„Nein, nein, das stimmt nicht. So weit kannst du noch nicht zählen. Es heißt hunderteins, hundertzwei, hundertdrei“, wird sie von ihrer Mutter unterbrochen.





1. Die stärkenorientierte Sicht auf Kinder

vorgelegt

?

gesagt

Einszig

Nullzehn

Zehnzwei

Zweizehn

Zweizig

Achtundsechzig

Elfzig

Zehnhundert

Fünfundzwanzighundert





1. Die stärkenorientierte Sicht auf Kinder

vorgelegt

10

10

12

12

20

86

110

110

125

gesagt

Einszig

Nullzehn

Zehnzwei

Zweizehn

Zweizig

Achtundsechzig

Elfzig

Zehnhundert

Fünfundzwanzighundert





1. Die stärkenorientierte Sicht auf Kinder

Nicht immer erkennen Erwachsene die Stärken von Kindern sofort...

Die fünfjährige Lisa malt viel und gerne und kennt sich erstaunlich gut mit Farben aus. Beim „Schulspiel“ soll sie die Farbe eines Gegenstandes benennen.

Sie antwortet nichts. Die Schulleiterin kreuzt im Diagnosebogen an, dass Lisa die Farbe braun nicht kennt und hier Förderbedarf aufweist.

Als Mutter und Tochter wieder auf dem Heimweg sind, fragt die Mutter, warum sie denn nicht „braun“ geantwortet habe.

Lisa daraufhin:

„Ich war mich nicht sicher, ob es umbra oder siena war!“

(Bericht von Christa Erichson über das Einschulungsverfahren ihrer Enkelin)





1. Die stärkenorientierte Sicht auf Kinder

Kinder denken anders

- ... als Erwachsene selbst denken
- ... als Erwachsene es vermuten
- ... als Erwachsene es für sinnvoll halten
- ... als sie selbst in vergleichbaren Situationen
- ... als andere Kinder



Selter (²2004): Kinder und Mathematik. Was Erwachsene wissen sollten. Seelze: Kallmeyer

Weitere Beispiele:

Modul 9.1 „Kinder rechnen anders“



Kinder **R**echnen **A**nders
www.kira.tu-dortmund.de





Aufbau des Fortbildungsmoduls 10.1

Inhaltliche Ebene

1. Die stärkenorientierte Sicht auf Kinder
2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis
3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung
4. Das zählt in Mathe!
5. Überblick über die weiteren Module

Meta-Ebene

6. Konsequenzen für die Weiterarbeit und Festlegung weiterer Arbeitsschwerpunkte
7. Rückmelderunde





2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis

Primäre Funktion von Leistungsfeststellung in der Schule:

Lernentwicklungen und -ergebnisse dokumentieren

Lehrperson: Informationen über individuelle Lernstände als Grundlage für die Planung von Fördermaßnahmen

SchülerInnen: Hilfe bei (Mit-)Planung und (Mit-)Steuerung des eigenen Lernprozesses

Dilemma von Schule:

Entwicklungsfunktion – Auslesefunktion

Konzept der **pädagogischen Leistungsschule**:

Vorrangig Unterstützen **statt** Überprüfen!





2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis

Grundschule als Leistungsschule

„Die Grundschule bereitet ihre Schülerinnen und Schüler auf die bestehende Wettbewerbsgesellschaft dadurch am besten vor, dass sie immer wieder das Selbstvertrauen der Kinder stärkt und ihnen – insbesondere bei den bisweilen unvermeidlichen Niederlagen – immer wieder neu Strategien des Lernens und der Erfahrungserweiterung aufzeigt und neue Gelegenheiten der Könnenserfahrung eröffnet.“

Grundschulverband (2010): Neun Prinzipien zeitgemäßer Grundschularbeit. In: Bartnitzky, Horst & Ulrich Hecker (Hg.): Allen Kindern gerecht werden – Aufgabe und Wege (Band 129). Grundschulverband 2010, S. 203





2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis

Überprüfen - und Unterstützen! Zusammenfassung der Aussagen
des Lehrplans Mathematik

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.





2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis

Überprüfen - und Unterstützen! Zusammenfassung der Aussagen des Lehrplans Mathematik

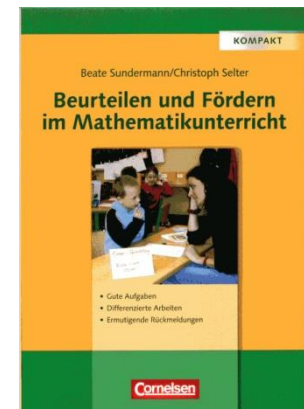
→ *Erweiterung des Blickwinkels auf ‚Leistung‘:*

Es geht nicht um die alleinige Beurteilung von Schülerleistungen, sondern um die Auswertung von Unterricht als Ganzem (vgl. Leuders, 2003).

Leistungsfeststellung ist auch Anlass zur Reflexion des eigenen Unterrichts (vgl. Lehrplan, S. 67).



SUNDERMANN & SELTER ³2011, Beurteilen und Fördern im Mathematikunterricht. Berlin: Cornelsen





2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis

Name:

Gruppe B

① Kopfrechnen

② Dividiere schriftlich! Gebe auch den Überschlag und die Probe!

a) $62145 : 9 =$

$93367 : 9 =$

$14202 : 9 =$

$21123 : 9 =$

$84519 : 9 =$

b) $3685 : 4 =$

$43259 : 7 =$

$8547 : 6 =$

$9637 : 3 =$

$58145 : 8 =$

③ Schriftliches Dividieren mit Kommazahlen

$648,20 € : 4 =$

$252 € : 5 =$

Traditionell:

Notenermittlung durch

1. Klassenarbeit

2. Sonstige Mitarbeit

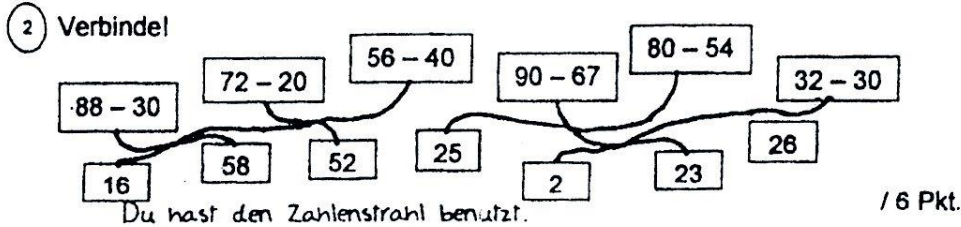
Vielfach vorherrschende These:

Lernerfolge lassen sich im Mathematikunterricht mit Klassenarbeiten besonders ‚objektiv‘ bewerten, da hier - ähnlich wie (vermeintlich) auch beim Rechtschreiben - eindeutig ist, was ‚richtig‘ und was ‚falsch‘ ist.



Name: FlorianDatum: 9.9.Mathematikarbeit Nr. 1
Klasse 3a

① $52 + 40 = 92$ $30 + 56 = 68$ $25 + 70 = 95$
 $45 + 10 = 55$ $60 + 27 = 77$ $42 + 30 = 22$ / 6 Pkt.



③ $52 + 43 = 95$ $58 - 33 = 25$
 $41 + 16 = 57$ $67 - 25 = 42$
 $67 + 22 = 89$ $95 - 45 = 50$ / 6 Pkt.

Du hast die Aufgaben mit meiner Hilfe gerechnet.

④

$\begin{array}{r} 56 + 39 = \\ 50 + 30 = 80 \\ 6 + 9 = 15 \\ \hline 56 + 39 = 95 \end{array}$	$\begin{array}{r} 74 - 28 = \\ 70 - 20 = 50 \\ 4 - 8 \\ \hline 74 - 28 = 46 \end{array}$
---	--

/ 6 Pkt.

- ⑤ In einem Kellerregal stehen Dosen mit Erbsen. Das Regal hat 3 Bretter. Auf jedem Brett stehen 7 Dosen.

Frage: Wie viele Erbsen sind in den Dosen?Rechnung: $3 \cdot 7 = 21$

Antwort: _____

/ 4 Pkt.

Insgesamt:

/ 28 Pkt.

derorientiertes

(Beispiel aus: Kurhofer
& Wilmes-Szacknys 1999)



2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis

Eine herkömmliche Mathematikarbeit



- Bitte bepunkten und bewerten Sie den Ausschnitt aus der Klassenarbeit von Florian.
- Tauschen Sie sich anschließend mit anderen TeilnehmerInnen aus:
 - Welche Bewertungskriterien haben Sie angewendet?
 - Welche der in Kapitel 4 des Lehrplans formulierten Leitideen zur Förderung und Bewertung von Leistungen sehen Sie hier realisiert?
- Würden Sie diese Klassenarbeit modifizieren?
Wenn ja: wie?





2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis



① $52 + 40 = \boxed{92}$

$45 + 10 = \boxed{55}$

$30 + 56 = \boxed{68}$

$60 + 27 = \boxed{78}$

$25 + 70 = \boxed{95}$

$42 + 30 = \boxed{27}$

/ 6 Pkt.

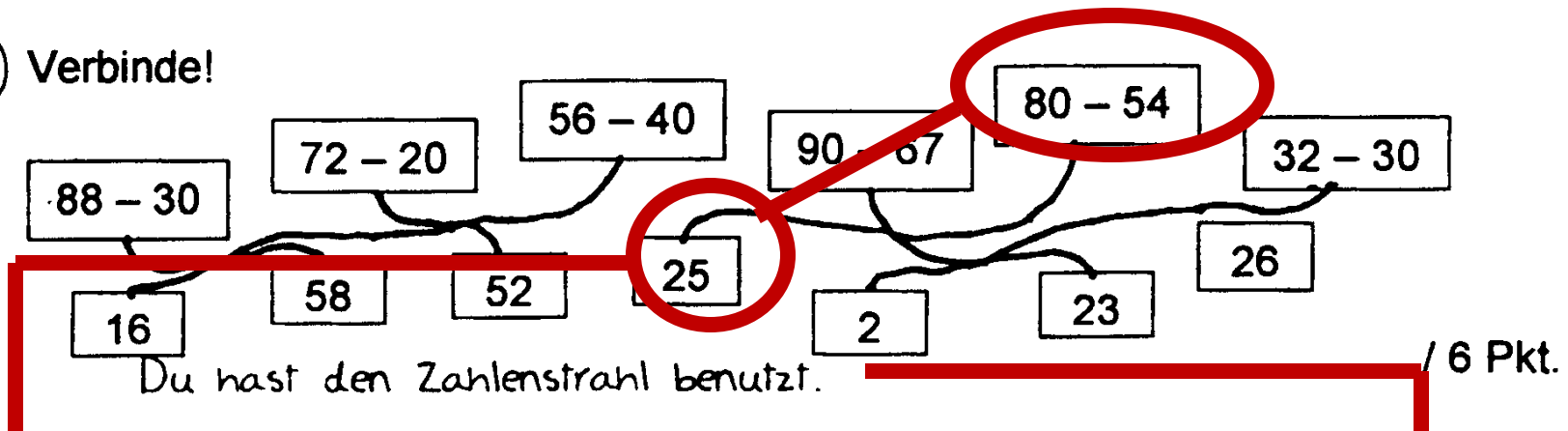
- Zahlendreher (richtig gerechnet, falsch notiert)
- Gleichzusetzen mit Nichtbearbeitung?
- Gleichzusetzen mit fehlerhafter Rechnung?
- Stellenwertsystem nicht verstanden
(aber auch 3x richtig angewandt)?





2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis

2 Verbinde!



- Einziger Fehler trotz des höheren Schwierigkeitsgrades gegenüber Aufgabe 1)
- Verrechnet oder Irritation durch die Lösungsvorgaben?

- Zahlenstrahl = Schwäche = Punktabzug?
- Oder Selbsthilfe = Fähigkeit = Extrapunkt?





2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis



3

$$52 + 43 = \boxed{95}$$

$$58 - 33 = \boxed{25}$$

$$41 + 16 = \boxed{57}$$

$$67 - 25 = \boxed{42}$$

$$67 + 22 = \boxed{89}$$

$$95 - 45 = \boxed{50}$$

Du hast die Aufgaben mit meiner Hilfe gerechnet.

/ 6 Pkt.

- Alles richtig, aber...
- ...scheinbar hat die Lehrerin „vorgesagt“?
- 6 Punkte genau wie für andere Kinder, die es ohne Hilfe selbst gerechnet haben?





2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis

(4)



$$\begin{array}{r} 56 + 39 = \\ \hline 50 + 30 = 80 \\ 6 + 9 = 15 \\ \hline 56 + 39 = 95 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74 - 28 = \\ \hline 70 - 20 = 50 \\ 4 - 8 \\ \hline 74 - 28 = 46 \end{array}$$

/ 6 Pkt.

- Wofür gibt es 6 Punkte?
Zehner extra? Einer extra? Ergebnis?
- Gibt es dann hier einen Punktabzug, obwohl verstanden und richtig gerechnet?
- Wie werden andere halbschriftliche Strategien bepunktet (z.B. Hilfsaufgabe)?





2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis



- 5 In einem Kellerregal stehen Dosen mit Erbsen. Das Regal hat 3 Bretter. Auf jedem Brett stehen 7 Dosen.

Frage: Wie viele Erbsen sind in den Dosen

Rechnung: $3 \cdot 7 = 21$

- Und nach dieser Klassenarbeit?
- „Berichtigung“ und abheften?
- Geht es jetzt einfach für alle Kinder gleichermaßen weiter im Stoff?

Ist die Lösung im Sinne der Aufgabenstellung oder zufällig richtig?

- Ist das (Nicht-)Verstehen der Sachsituation nicht höher zu bewerten?





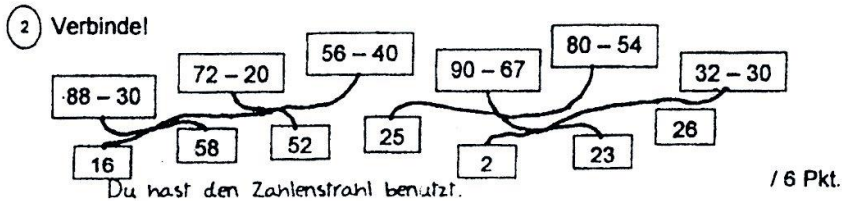
2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis

Name: Florian

Datum: 9.9.

Mathematikarbeit Nr. 1 Klasse 3a

1 $52 + 40 = 92$ $30 + 56 = 68$ $25 + 70 = 95$
 $45 + 10 = 55$ $60 + 27 = 78$ $42 + 30 = 22$ / 6 Pkt.



3 $52 + 43 = 95$ $58 - 33 = 25$
 $41 + 16 = 57$ $67 - 25 = 42$
 $67 + 22 = 89$ $95 - 45 = 50$ / 6 Pkt.
Du hast die Aufgaben mit meiner Hilfe gerechnet.

4 $56 + 39 =$ $74 - 28 =$
 $50 + 30 = 80$ $70 - 20 = 50$
 $6 + 9 = 15$ $4 - 8 =$
 $56 + 39 = 95$ $74 - 28 = 46$ / 6 Pkt.

- 5 In einem Kellerregal stehen Dosen mit Erbsen. Das Regal hat 3 Bretter. Auf jedem Brett stehen 7 Dosen.

Frage: Wie viele Erbsen sind in den Dosen?

Rechnung: $3 \cdot 7 = 21$

Antwort: _____

/ 4 Pkt.

Insgesamt: / 28 Pkt.

Leitideen berücksichtigt?

Diese Mathematikarbeit ist...

- ergebnisorientiert (nicht **informativ**)
- nur inhaltsbezogen (nicht auch **prozessbezogen**)
- eine punktuelle Erhebung (kein Bestandteil eines **kontinuierlichen Konzepts**)
- an einem Niveau orientiert (nicht **differenziert**)





2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis

Vielfach vorherrschende These:

Lernerfolge lassen sich im Mathematikunterricht mit Klassenarbeiten besonders ‚objektiv‘ bewerten, da hier - ähnlich wie (vermeintlich) auch beim Rechtschreiben - eindeutig ist, was ‚richtig‘ und was ‚falsch‘ ist.

Objektive, also vom Beurteiler unabhängige, Urteile gibt es nicht! (vgl. z.B. Ingenkamp 1970, Birkel 2005)

Das ist in zweierlei Hinsicht besonders problematisch, denn:

- 1. „Nicht was Schüler lernen, bestimmt ihren Schulerfolg, ihre Lebenschancen, sondern wie sie zensiert werden.“** (Ingenkamp 1970)





2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis

und

2. viele Kinder (und einige ihrer Eltern leider auch) setzen Schulleistung und Lebensleistung gleich!

Aber:

Die Erkenntnis, dass **Objektivität von Bepunktungen und Ziffernnoten** eine **Fiktion** ist, ist gleichzeitig auch eine Chance.

Denn: Sie „entlastet und unterstützt Bestrebungen, auch in Mathematik eine stärker **subjektorientierte Sichtweise auf die Leistungen** der Schülerinnen und Schüler einzunehmen.

Dabei erweist sich **Individualisierung als Notwendigkeit.**“

(vgl. Sundermann & Selzer 2011, S. 19)





2. Ausleseorientierte Leistungsverständnis

Zusammenfassung

(vgl. Felix Winter 2007)

Das tradierte System der schulischen Leistungsbeurteilung ...	Verfahren zur Leistungsbewertung, die einer förderorientierten Lernkultur dienlich sind, ...
nutzt vor allem eingeschränkte, klausurartige Situationen zur Leistungsfeststellung	versuchen die Leistungen in verschiedenen Situationen zu erfassen
ist auf den Erwerb und die Anwendung von Wissen konzentriert	zielen auf komplexe Fähigkeiten und den Grad ihrer Aneignung (Kompetenzen)
macht die Leistung hauptsächlich an Produkten fest	nehmen auch und gerade Prozesse in den Blick und verlagern die Leistungsbewertung zum Teil in diese Prozesse hinein
richtet sich vor allem auf die individuell erbrachten Leistungen	nehmen auch gemeinschaftlich erbrachte Leistungen zum Gegenstand
versucht die Leistungsforderungen und die Bewertungsmaßstäbe zu normieren	lassen individualisiertes Lernen und Leisten zu und benutzen differenzierte Maßstäbe
richtet sich vor allem auf die Feststellung der relativen Güte einer Leistung – ist einordnend	machen die Eigenqualitäten der Leistungen sichtbar und versuchen sie zu verstehen
beschreibt die Leistung in der Regel abstrakt und allgemein in Form einer Ziffernnote	beschreiben die Leistungen inhaltlich und differenziert – versuchen aussagekräftige Rückmeldungen bereitzustellen
ist nicht auf Fördermaßnahmen ausgerichtet und liefert dazu auch kaum Informationen	liefern Informationen über Besonderheiten und Entwicklungen von Schülern, an denen Fördermaßnahmen anknüpfen können
macht die Leistungsbewertung ausschließlich zur Sache des Lehrers	regen Urteilsprozesse der Schüler an, beziehen sie in die Leistungsbewertung ein und qualifizieren sie in dialogischen Prozessen
lässt die Leistung und ihre Beurteilung weitgehend im Verborgenen	machen die Leistungen und ihre Bewertung zum Teil öffentlich (bzw. möglichst vollständig transparent (<i>Anm. PIK AS</i>))



2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis

Fazit:

Tradierte, ausleseorientierte Leistungsbeurteilung ist förderpädagogisch unnütz - und kontraproduktiv!

„Eine förderorientierte und in diesem Sinne nützliche Leistungsbewertung braucht daher andere Vorgehensweisen, Instrumente und auch ein erweitertes Lernverständnis.“ (Felix Winter 2007)

→ Veränderung ist nötig und möglich!





Aufbau des Fortbildungsmoduls 10.1

Inhaltliche Ebene

1. Die stärkenorientierte Sicht auf Kinder
2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis
3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung
4. Das zählt in Mathe!
5. Überblick über die weiteren Module

Meta-Ebene

6. Konsequenzen für die Weiterarbeit und Festlegung weiterer Arbeitsschwerpunkte
7. Rückmelderunde





3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung

Es gibt

- a) **rechtliche Vorgaben**
- b) schulinterne Vereinbarungen

AO-GS, § 5 Leistungsbewertung

(1) Zur Feststellung des individuellen Lernfortschritts sind nach Maßgabe der Lehrpläne kurze schriftliche Übungen **zulässig**. **Schriftliche Arbeiten** werden in den Klassen 3 und 4 in den Fächern Mathematik und Deutsch (...) geschrieben.

(Stand: 1. 7.2010)

Lehrplan Mathematik, Kapitel 4

Im Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ werden in den Klassenarbeiten der Klassen 3 und 4 **komplexe fachbezogene Kompetenzen** überprüft.





3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung

Lehrplan Mathematik, Kapitel 4 (Rechtliche Vorgaben)

„ (...). Grundlage der Leistungsbewertung sind **alle** von der Schülerin oder dem Schüler erbrachten Leistungen (...).

Für eine **umfassende Leistungsbewertung**, die Ergebnisse und Prozesse gleichermaßen mit einbezieht, sind **neben punktuellen Leistungsüberprüfungen**,

z. B. durch schriftliche Übungen **oder** (!) Klassenarbeiten, geeignete Instrumente und Verfahrensweisen der Beobachtung erforderlich, die die individuelle Entwicklung der Kompetenzen **über einen längeren Zeitraum erfassen und kontinuierlich dokumentieren**. Dazu können Lerndokumentationen der Kinder wie Fachhefte, Lerntagebücher und Portfolios herangezogen werden.“

→ **Klassenarbeiten dürfen nur eines von vielen Instrumenten zur Leistungsbeurteilung sein!**





3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung

Ein umfassenderes Verständnis von Leistung

Es gibt

a) rechtliche Vorgaben

b) schulinterne Vereinbarungen

Schulinterne Vereinbarungen sind veränderbar!

z.B.: Elterninformation im *Schulprogramm* und auf der *Schul-Website*:

Keine Beschränkung auf Klassenarbeiten!





3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung

Schulinterne Vereinbarungen

„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 Defizite der Kinder erheben können,
- **Rückmeldebögen** zu umfangreichen Unterrichtsreihen, bei denen möglichst alle im Unterricht erbrachten Leistungen beurteilt werden,
- Schülerarbeiten, die wir regelmäßig durchsehen, wie Aufgaben aus dem **Mathebriefkasten** oder **Mathe-Checks**,
- **Pässe, Urkunden oder Diplome**, die die Kinder erhalten, wenn sie nachweisen, dass sie sich ein Thema erarbeitet haben (z.B. 1x1-Pass oder Würfelbaumeister-Diplom)
- Arbeitsprodukte der Kinder (**Forscherhefte, Eigenproduktionen**)
- Beobachtungen im Unterricht, die wir beiläufig im Notizbuch oder systematisch anhand von **Beobachtungsbögen** oder **-karten** festhalten.“





3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung

Schulinterne Vereinbarungen

- **Vorstellungsrunden**, in denen die Kinder ihre Arbeitsergebnisse präsentieren (Referate, selbst erstellte Poster, Ausstellungsrunden, ...)
- **Selbstbeurteilungen** der Kinder.

Die auf das einzelne Kind bezogene Analyse seiner Kompetenzen und Defizite bildet die Grundlage sowohl für individuelle **Förderhinweise** auf angemessenen Niveau als auch für **Lernentwicklungsgespräche** zwischen Kindern, Eltern und Lehrkräften.

Wichtig ist uns dabei, zu signalisieren, was das Kind schon weiß und beherrscht, aber auch, was es tun kann, um weitere Fortschritte zu machen.

Uns geht es darum, das Kind in seiner Lernentwicklung zu bestätigen und zu unterstützen“.

(SUNDERMANN & SELTER 2006, Beiträge zur Reform der Grundschule, Heft 4, S.34)





3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung

Überprüfen und Unterstützen!

Feststellung, Beurteilung, Rückmeldung und Förderung von Leistungen müssen

- stärkenorientiert
- differenziert
- transparent
- informativ

Beispiele: „Blitzrechen-Plakate“ (inhaltliche Transparenz)

„Das zählt in Mathe“ (übergeordnete Kinderziele)

• kontinuierlich

angelegt sein.

(vgl. Lehrplan Mathematik 2008, Kap. 4)





3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung

Inhaltliche Transparenz: Beispiel „Blitzrechenplakate“ (vgl. Haus 3 – UM)

Blitzrechnen 1				
			Im Zahlenbuch auf Seite	Das kann ich 😊
1. Wie viele?	 Angela hat 10 Bonbons.	 Angela hat 20 Bonbons.	19	☐
2. Zahlenreihe	 Zahl zeigen.	 Zahl nennen.	28	☐
3. Zerlegen	 16 zerlegen.	 16 zerlegen.	34	☐
4. Immer 10/ Immer 20	 Zahl zwischen 11 und 20 zeigen.	 16 + 4 = 20.	37	☐
5. Kraft der Fünf	 Zahl mit Fünf ablesen.	 12 + 10 = 22 12 + 15 = 27	59	☐
6. Verdoppeln	 10 mal 2 zeigen und nennen.	 6 + 6 = 12	45	☐
7. Einspluseins, Einsminuseins	 10 + 1 = 11	 11 - 1 = 10	49, 56	☐
8. Halbieren	 20 teilen und nennen.	 20 halbieren.	89	☐
9. Zählen in Schritten	 10er-Schritte vorgehen.	 10er-Schritte zählen.	92	☐
10. Mini - Einmaleins	 2 mal 4 = 8	 Einmaleins nennen.	99	☐
Ich bin bereit für den Blitzrechenpass			☐	

Blitzrechnen 2				
				Das kann ich 😊
1. Wie viele?	 Angela hat 10 Bonbons.	 Angela hat 20 Bonbons.		☐
2. Ergänzen zum Zehner	 10 + 1 = 11	 10 + 9 = 19		☐
3. Zählen in Schritten	 10er-Schritte vorgehen.	 10er-Schritte zählen.		☐
4. Ergänzen bis 100	 100 + 10 = 110	 100 + 20 = 120		☐
5. 100 teilen	 100 : 2 = 50	 100 : 5 = 20		☐
6. Verdoppeln, Halbieren	 20 mal 2 = 40	 40 : 2 = 20		☐
7. Leichte Plus- und Minusaufgaben	 12 + 10 = 22	 22 - 10 = 12		☐
8. Zerlegen	 20 zerlegen.	 20 zerlegen.		☐
9. Einmaleins	 2 mal 4 = 8	 Einmaleins nennen.		☐
10. Einmaleins vermischt	 2 mal 4 = 8	 Einmaleins nennen.		☐
Ich bin bereit für den Blitzrechenpass			☐	



Kinderziele: Das zählt in Mathe!

Mehr als Mathearbeiten...

Eltern und Kindern sollte der - in der Regel noch ungewohnte - **geringe Stellenwert von Klassenarbeiten** und Tests deutlich gemacht werden!





Aufbau des Fortbildungsmoduls 10.1

Inhaltliche Ebene

1. Die stärkenorientierte Sicht auf Kinder
2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis
3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung
4. Das zählt in Mathe!
5. Überblick über die weiteren Module

Meta-Ebene

6. Konsequenzen für die Weiterarbeit und Festlegung weiterer Arbeitsschwerpunkte
7. Rückmelderunde





4. Das zählt in Mathe!

Selbsteinschätzungsbogen mit von Kindern entwickelten Kriterien

Das zählt in Mathe · Lernbericht für das 1. Halbjahr des 4. Schuljahres

von Phazier

1. So habe ich gearbeitet	So schätze ich meine Leistungen ein				So schätzt Frau Sundermann deine Leistungen ein			
Mathearbeiten: Ich habe die Mathearbeiten gut bestanden und sorgfältige Berichtigungen gemacht.								
Wochenblätter: Ich habe alle Wochenblätter vollständig bearbeitet und pünktlich abgegeben.								
Hausaufgaben: Ich habe immer alle Hausaufgaben ohne Hilfe gemacht.								
Mitarbeit: Ich habe immer gut mitgearbeitet und mich oft gemeldet.								
Benehmen: Ich habe niemanden gestört und kann leise arbeiten.								
Zuhören: Ich habe im Gespräch mit anderen gut zugehört und bin bei der Sache geblieben.								
Anstrengung: Ich habe mich immer angestrengt und auch dann Ausdauer gezeigt, wenn es schwierig wurde.								
Blitzrechnen: Ich kann alle Übungen vom Blitzrechnenkurs für das 3. Schuljahr schnell und sicher.								
Ordnung: Ich habe mein Mathe-Heft und meine blaue Mappe ordentlich geführt.								
Teamgeist: Ich kann gut mit anderen zusammen arbeiten.								
... Ich störe kein wenn Frau Sundermann								

was erklärt



Das ist tolle!

Das meinstest du üben, finde ich!





4. Das zählt in Mathe!

Selbsteinschätzungsbogen & Rückmeldung an die Lehrperson

2. So schätze ich meine Leistungen in Mathematik insgesamt ein:

Ich schätze meine Leistungen in Mathematik gut ein

3. Das nehme ich mir für das nächste Halbjahr vor:

Ich sollte mich öfter melden (und das ich weniger rausgehen statt rausgehen üben.)
Das wäre schön!
rausgehen ist auch wichtig aber Blitzrechnen üben wäre keine schlechte Idee!

4. Das gefällt mir in Mathe gut und sollte so bleiben, wie es ist:

In Mathe gefällt mir ^{dass ich} die Rechenpiele so bleiben wie es ist.

5. Das gefällt mir in Mathe nicht so gut und sollte sich ändern:

Das alles in Mathe gefällt mir.

Meine Ideen:

6. Das möchte ich sonst noch sagen:

Ich finde das gut dass wir immer die Probearbeit geschrieben haben.





4. Das zählt in Mathe!

Lilli

2. So schätze ich meine Leistungen in Mathematik insgesamt ein:

ich schätze eine gute Leistung Ja, für mich bist du
eine echte 😊!

3. Das nehme ich mir für das nächste Halbjahr vor:

Die Wochenblätter eher abgeben. 🖊

4. Das gefällt mir in Mathe gut und sollte so bleiben, wie es ist:

eigentlich alles weil Mathe mir Spaß macht Das freut mich!
😊

5. Das gefällt mir in Mathe nicht so gut und sollte sich ändern:

gar nichts Mathe soll so bleiben

Meine Ideen:

manchmal sind Kinder schnell fertig und ich
möchte Rätsel oder *aufgaben um danach noch was zu
haben.

6. Darüber möchte ich am Kindersprechtag reden:

Wochenblätter

↑
Darum werde ich mich kümmern!





4. Das zählt in Mathe! Selbsteinschätzungsbogen mit Kriterien des Lehrplans (vgl. Haus 10 – UM)



Das zählt in Mathe • Lernbericht für das ____ Halbjahr des ____ Schuljahres von _____

1. So habe ich gearbeitet	So schätze ich meine Leistungen ein				So schätzt _____ deine Leistungen ein			
Ich habe mich immer angestrengt . Ich habe auch dann Ausdauer gezeigt, wenn es schwierig wurde.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich habe dazu gelernt . Ich kann und weiß jetzt mehr. Ich lerne auch aus Fehlern.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich habe alles verstanden , ich habe nicht nur auswendig gelernt.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kann 1+1 und 1·1 Aufgaben schnell rechnen .	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kann Aufgaben richtig lösen . Ich bin mir sicher, dass meine Lösungen richtig sind.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kenne und benutze gute „Mathe-Tricks“ (Strategien).	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kann Aufgaben alleine ohne Hilfe lösen.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich habe gute und eigene Ideen .	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kann die Welt mit Mathe-Augen sehen. Ich kann Sachaufgaben lösen.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kann gut erklären und meine Lösungswege aufzeichnen und aufschreiben.	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞
Ich kann gut mit anderen Kindern im Team zusammen arbeiten .	☆	😊	😐	😞	☆	😊	😐	😞

2. So schätze ich meine Leistungen in Mathematik insgesamt ein: _____





4. Das zählt in Mathe! Beobachtungsbogen für die Lehrperson mit Kriterien des Lehrplans (vgl. Haus 10 – UM)

Beobachtungsbogen: „Das zählt in Mathe!“

Klasse: _____ Schuljahr: _____ / _____ . Halbjahr

Name des Kindes	Anstrengungs- bereitschaft	Lernfortschritte	Verständnis (math. Begriffe / Operationen)	Schnelligkeit (Kenntnisse)	Richtigkeit / Angemessenheit von (Teil-)Ergebnissen	Flexibilität/ Angemessenheit	Nutzung vorhandenen Wissens / Könnens	Selbstständigkeit	Originalität der Vorgehensweisen	Anwenden in lebensweltlichen Aufgabenstellungen	Schlüssigkeit der Lösungswege und Überlegungen	Mündliche / schriftliche Darstellungsfähigkeit	Ausdauer	Kooperations- fähigkeit	Kommentar / Förderhinweise





4. Das zählt in Mathe!

Elternarbeit mit dem Informations- Papier (vgl. Haus 10 – IM)



Info-Papier

Das zählt in Mathe!

Leistungsbewertung im Mathematikunterricht

Im Mathematik-Unterricht zählen nicht nur die Klassenarbeiten und die Mitarbeit der Kinder. Der Lehrplan nennt Kriterien, die zur Leistungsbewertung herangezogen werden müssen.



Lesen Sie bitte die Bewertungskriterien und ihre „Übersetzung“ in Kindersprache. Welche Kriterien waren Ihnen bekannt, welche sind für Sie neu?

<i>Das steht im Lehrplan Mathematik</i>	<i>So können Sie es in Kindersprache sagen</i>
Bewertungskriterien	Das zählt in Mathe!
Anstrengungen	Sich anstrengen
Lernfortschritte	Aus Fehlern etwas lernen, weiterlernen wollen, sich verbessert haben
Verständnis von mathematischen Begriffen und Operationen	Etwas nicht nur auswendig können, sondern auch verstanden haben
Schnelligkeit im Abrufen von Kenntnissen	Zum Schluss: Ergebnisse bestimmter Aufgaben (wie 1+1 und 1-1) auswendig wissen
Sicherheit im Ausführen von Fertigkeiten	Zum Schluss: Genau wissen, wie man bestimmte Aufgaben (wie schriftliche Addition) lösen muss
Richtigkeit bzw. Angemessenheit von Teilergebnissen und Ergebnissen	Zum Schluss: Richtige Lösungswege und Ergebnisse haben
Flexibilität und Problemangemessenheit des Vorgehens	„Gute Mathe-Tricks“ (passende Strategien) kennen und benutzen. Schlau überlegen, welchen Lösungsweg du wählst.
Fähigkeit zur Nutzung vorhandenen Wissens und Könnens in ungewohnten Situationen	Für eine Aufgabe etwas benutzen können, was man schon gelernt hat
Selbstständigkeit	Zum Schluss: Möglichst selbstständig, ohne Hilfe etwas lösen können
Originalität der Vorgehensweisen	Eigene Ideen haben
Fähigkeit zum Anwenden von Mathematik bei lebensweltlichen Aufgabenstellungen	Sachaufgaben lösen können, die Welt mit „Matheaugen“ sehen können
Schlüssigkeit der Lösungswege und Überlegungen	Schlaue (überzeugende) Lösungswege benutzen und Gedanken haben
Mündliche, schriftliche Darstellungsfähigkeit	Gut erklären und aufschreiben können
Ausdauer beim Bearbeiten mathematischer Fragestellungen	Am Ball bleiben, Ausdauer zeigen, auch wenn es anstrengend wird
Fähigkeit zur Kooperation bei der Lösung mathematischer Aufgaben	Mit anderen zusammen (im Team) arbeiten können



4. Das zählt in Mathe!

Bausteine pädagogischer Leistungskultur (vgl. Haus 10 – IM)



BAUSTEINE: Lernförderlicher Umgang mit den Leistungen der Kinder



Leistungen wahrnehmen (-> Haus 9)	Leistungen beurteilen (-> Haus 10)	Leistungen rückmelden (-> Haus 10)
Ziele: Leistungen stärkenorientiert, differenziert, prozessorientiert, alltagstauglich wahrnehmen und fördern	Ziele: Leistungen transparent, differenziert, kontinuierlich, umfassend beurteilen und fördern	Ziele: Leistungen dialogisch, stärken- und kriterienorientiert (mündlich und schriftlich) rückmelden und fördern
Mögliche Instrumente: • ‚Informative Aufgaben‘ • ‚Mathebriefe‘ • ‚Standortbestimmungen‘ • Probe-Arbeiten • Aufgabe der Woche • Mathe-Wettbewerbe • ‚Interviews‘ • ...	Mögliche Instrumente: ‚Das zählt in Mathe!‘: • Klassenarbeiten (differenziert, informativ) • Hausaufgaben • Mathe-Checks • Arbeits-/Wochenplan • Wochenblätter • Pässe, Urkunden, Diplome (z.B. Einmaleins-Pass, Blitzrechen-Pass, Mathe-Pass, Würfel-Baumeister-Urkunde...) • Minibücher, Forscherhefte (z.B. Zahlenmauern-Heft, Malplushaus-Forscherheft, Mein Längen-Buch...) • Portfolios, Sammelmappen (für besonders gelungene Arbeiten) • Expertenarbeiten (kriteriengeleitetes Erstellen von Plakaten, Referaten, Arbeitsblättern, Präsentationen...) • ...	Mögliche Instrumente: • Rückmeldebögen (Tabellen, Smileys) • Briefe, Texte • Kinder melden Kindern zurück (z.B. Mathe-Konferenz) • Kinder-Sprechstunde • Kinder-Sprechtag • ...
Mögliche Instrumente zur Dokumentation von Lernwegen...		
...durch das Kind: • Lernberichte, Lerntexte, Lernwegbuch, Portfolio • Selbsteinschätzungsbögen (Ankreuztabellen, Smileys, Zielscheiben...) • Selbstzeugnis • ...		
...durch die Lehrperson: • pädagogisches Tagebuch • Beobachtungsbögen (für jedes Kind / die Lerngruppe) • Beobachtungskarten, Sammelmappen für jedes Kind • ...		



4. Das zählt in Mathe!

Bausteine pädagogischer Leistungskultur (vgl. Haus 10 – IM)



Überlegen Sie bitte,

- welche Bausteine in Ihrer Praxis bzw. der Ihres Kollegiums bereits umgesetzt werden,
 - welche Instrumente Sie noch nicht kennen und über welche Sie sich informieren (lassen) möchten,
 - welche Instrumente Sie erweiternd für wünschenswert halten,
- * wer wann welches Instrument erproben - und anschließend die gewonnenen Erfahrungen dem Kollegium vorstellen - kann, um diesen Baustein ggf. schließlich in das Leistungskonzept zu integrieren.





Aufbau des Fortbildungsmoduls 10.1

Inhaltliche Ebene

1. Die stärkenorientierte Sicht auf Kinder
2. Ausleseorientiertes versus förderorientiertes Leistungsverständnis
3. Ein umfassenderes Verständnis von Leistung
4. Das zählt in Mathe!
5. Überblick über die weiteren Module

Meta-Ebene

6. Konsequenzen für die Weiterarbeit und Festlegung weiterer Arbeitsschwerpunkte
7. Rückmelderunde





5. Überblick über die weiteren Module

Modul 10.2: Leistungen umfassend beurteilen mit Profi-Aufgaben

- Problematik von ‚normalen‘ Aufgaben
- Kriterien von Profi-Aufgaben
- Beurteilen mit Punkten
- Beurteilen ohne Punkte

Kriterien von **Pr Of I**-Aufgaben

1. **Prozessbezug**: Werden die prozessbezogenen Kompetenzen, wie das Entdecken oder das Darstellen, angesprochen, oder erfolgt eine Beschränkung auf das Abprüfen von Wissen und Fertigkeiten?
2. **Offenheit**: Sind mehrere plausible Antworten, Herangehensweisen bzw. Teilaufgabenstellungen möglich, oder ist das Ergebnis eindeutig vorgegeben?
3. **Informativität**: Ist die Vorgehensweise relevant, oder spielt der Lösungsweg keine Rolle?



5. Überblick über die weiteren Module

Modul 10.2: Leistungen umfassend beurteilen mit **Pr Of I** -Aufgaben

Bausteine zur Erstellung von Profi-Aufgaben

**Profi-Aufgaben:** Ordnen Sie die folgenden Aufgabenbeispiele den 8 Bausteinen zu.

Schreiben Sie die passende(n) Baustein-Nummer(n) in die vorgegebenen Felder.



6. Auf einer Wiese befinden sich Hühner und Kühe. Insgesamt sind es 12 Tiere. Zusammen haben die 12 Tiere 32 Beine.
Wie viele Hühner und wie viele Kühe stehen auf der Wiese?

*12 : 2 = 2 R
3 mal 3 Hühner
9 Hühner + 3 Kühe
30 + 2 = 32
Es sind 9 Hühner und 3 Kühe*

2. Welche Ziffern fehlen?

a) $\begin{array}{r} 32\Box \\ + 333 \\ \hline 658 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} \Box 73 \\ + 123 \\ \hline 996 \end{array}$

a) $\begin{array}{r} 32\Box \\ + \Box 83 \\ \hline 512 \end{array}$ b) $\begin{array}{r} \Box 43 \\ + 27\Box \\ \hline 521 \end{array}$

4. Diese 5 Aufgaben gehören zusammen.
Rechnen Sie die leichteste Aufgabe zuerst und machen Sie einen Kreis hinter die Aufgabe. Berechnen Sie dann die anderen Aufgaben. Rechen Sie!

6 - 21 = 15
12 - 21 = 9
10 - 21 = 11
5 - 21 = 16
11 - 21 = 10

Wie hängen die Aufgaben zusammen?
Wie hast du die Ergebnisse der 5 Aufgaben berechnet?
Ich habe (zuerst) immer Treffer gemacht. Wie oft die Aufgaben 6-21 = 123 die andere war mit dem Ergebnis

8 Bausteine

1. Platz für Nebenrechnungen und Notizen
2. Vorgehensweisen erläutern
3. Offenere Aufgaben bzgl. der Vorgehensweise
4. Wahlaufgaben
5. Eigenproduktionen
6. Verschiedene Kontexte
7. Beziehungsreiche Aufgaben
8. Hilfsaufgaben

Setze die Zahlenfolgen fort. Schreibe die passende Rechenregel auf.

3, 5, 8, 10, 13, 15, 18, 20, 23

Rechenregel:
addieren immer abwechselnd die Zahlen 2 und 3.

29, 26, 27, ..., ..., ..., ..., 20

Rechenregel:

Kannst du auch eine solche Aufgabe erfinden?
Schreibe sie mit Lösung auf.

*In einem Haus leben 2 Familien und 4 Hunde zusammen. Wie viele 30 Beine wieviele Menschen und Hunde haben sie?
4 Hunde 7 Menschen*

5. Schönes Päckchen.
a) Rechne es aus. Unten auf der Seite ist Platz für deine Rechnung! Beschreibe, was dir auffällt!

$700 - 500 = 200$
 $710 - 490 = 200$
 $720 - 480 = 200$
 $730 - 470 = 200$

Es ist immer das selbe Ergebnis.

1. Rechne die Aufgaben aus.
Schreibe deinen Rechenweg auf.
Kannst du noch einen anderen Rechenweg?
Schreibe ihn auf!

So rechne ich: a) $212 + 314 + 88 =$ b) $212 + 314 + 88 =$

3. Anna möchte sich ihr Traumfahrrad und einen Fahrradhelm kaufen. Das Fahrrad kostet 498 Euro, der Helm 29,95 Euro. Auf ihrem Sparbuch hat sie 314 Euro. In ihrer Sparbüchse hat sie 212 Euro gespart. Zum Geburtstag bekommt sie noch 88 Euro geschenkt.

März 2011 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>) 



5. Überblick über die weiteren Module

Modul 10.2: Leistungen umfassend beurteilen mit **Pr Of I**- Aufgaben

Bewertung von Profi-Aufgaben – Aufgabenspezifisch mit Punkten oder Smiley's

0 Punkte: keine Antwort oder Äußerungen, die nicht geeignet sind, die Gleichheit der Ergebnisse (verständlich) zu erklären

* Das ist so, weil da sind immer Aufgaben

1 Punkt: Zusammenhang zwischen Minuend und Subtrahend wird ansatzweise, aber nicht sachadäquat erklärt

* Das ist so, weil weil bei den Linien immer nur ein wenig ist und das ist immer auch so.

2 Punkte: Erhöhung der Einer um 1 wird erwähnt; es wird aber nicht deutlich herausgestellt, dass Minuend und Subtrahend jeweils um dieselbe Zahl vergrößert wurden

* Das ist so, weil bei der 2. Aufgabe die Einer um 1 mehr sind.

3 Punkte: Erhöhung der Einer um 1 wird erwähnt, es wird deutlich herausgestellt, dass Minuend und Subtrahend jeweils um dieselbe Zahl vergrößert wurden

* Das ist so, weil bei der 2. Aufgabe einer dazu gekommen ist und weil bei der 3. Aufgabe einer abgezogen wurde, dann kam.

(vgl. Sundermann & Selzer 2011, S. 112 f.)

September 2011 © PIK AS (<http://www.pikas.uni-dortmund.de/>)

2. Schriftliche Addition.
Rechne und setze fort.

1 1 4	2 1 5	3 1 6	4 1 7	5 1 8	6 1 9
+ 7 5 6	+ 6 5 5	+ 5 5 4	+ 4 5 3	+ 3 5 2	+ 2 5 1
8 7 0	8 7 0	8 7 0	8 7 0	8 7 0	8 7 0

Was fällt dir auf? es kommt immer 870 raus. Weil: oben ist es Begründe. immer +101 unten ist es immer -101. Und 101-101=0 und deswegen ändert sich nichts. ✓

Super!

Ich kann ...	☆	☺	☹	☹	Du kannst...	☆	☺	☹	☹
... das Aufgabenpäckchen richtig fortsetzen.		☒			... das Aufgabenpäckchen richtig fortsetzen.		☒		
... die Aufgaben richtig schriftlich ausrechnen.		☒			... die Aufgaben richtig schriftlich ausrechnen.		☒		
... viele Auffälligkeiten entdecken und beschreiben.		☒			... viele Auffälligkeiten entdecken und beschreiben.		☒		
... Erklärungen für diese Auffälligkeiten finden und aufschreiben.	☒				... Erklärungen für diese Auffälligkeiten finden und aufschreiben.	☒			



5. Überblick über die weiteren Module

Modul 10.3: Klassenarbeiten verändern

- Problematik von ‚normalen‘ Klassenarbeiten
- Klassenarbeiten einführen
- Differenzierte Klassenarbeiten
- Probearbeiten und Hauptarbeiten

Die Prüfung

Ist das gerecht?
Wer kann was? Warum?
Schreibe auf.

Achte auf Piko!

Die Prüfung soll gerecht sein.
Jeder bekommt für alle die gleiche Aufgabe.
Startet auf der Baust!

Nein es ist nicht gerecht weil der Affe
Affe stark das kon ich am besten dan mach
ich das als prüfling. der Fuch Eidech kon erst recht
nicht auf einen Baum klettern dafür kon er
ganz schwimmen. Die Eule und der Morinkröter
können fliegen. der Ape kon gut klettern.
also und der Igel kon sich ganz schütten. der
Elefant kon schnell laufen. er und Eiko kon
sich ganz alles überlegen

Y

5. Schönes Päckchen.
a) Rechne es aus. Unten auf der Seite ist Platz für deine Rechnung!
Beschreibe, was dir auffällt!

700-500= _____
710-490= _____
720-480= _____
730-470= _____

b) Erfinde selbst ein solches schönes Päckchen.

Hier ist Platz für deine Rechnungen:

YY

5. Schönes Päckchen.
a) Rechne es aus. Unten auf der Seite ist Platz für deine Rechnung!
Beschreibe, was dir auffällt!

913-459=454
903-560=343
893-661=232
883-762=121

Das Ergebnis (ist) wird immer
111 weniger. darum ist es ein schönes
Päckchen. In der Mitte wurde es
immer einer wichtiger land anfall
bleibt es immer gleich.

b) Erfinde selbst ein solches schönes Päckchen.

999-777=222
1000-233=767
876-210=666
989-434=555

Hier ist Platz für deine Rechnungen:

913 903
-459 -560

454 343





5. Überblick über die weiteren Module

Modul 10.4: Mehr als nur Klassenarbeiten

- Problematik der ‚eingeschränkten‘ Leistungsbeurteilung
- Standortbestimmungen und Mathebriefe
- Arbeitspläne und Wochenblätter
- Pässe, Urkunden, Diplome
- Expertenarbeiten
- Mini-Bücher, Forscherhefte, Sammelmappen (Portfolios)

Lernbericht Teil 1
Einnaleins-Forscherheft
von: Lilli

Aufgaben	angefangen	erledigt	Lernbericht
1. Wie rechnet du? Forscherheft S.1	☒	☒	☒
2. Diese Malaufgaben kann ich schon Forscherheft S.2	☒	☒	☒
3. Als Einmaleins-Detektiv unterwegs Forscherheft S.3 Mb., S. 64; Heft Nr. 3, *4	☒	☒	☒
4. Einmaleinsbilder Forscherheft S.4-7 AH, S. 31	☒	☒	☒
5. Malaufgaben lösen mit dem Malwinkel Mb., S. 65, Nr. 2; Heft Nr. 3, 4 AH, S. 32, Nr. 1-5 Mb., S. 66, Nr. 1, 3, 5; Heft Nr. 2, *4, 6 Mb., S. 67, Nr. 1, 2, 3, 4, 5	☒	☒	☒

☛ Das habe ich gelernt: viel mit Malaufgaben

☛ Dabei hatte ich Schwierigkeiten:

☛ Das möchte ich noch sagen (Fragen, Ideen, Wünsche zum Matheunterricht...):
Malaufgaben sind ich super
Das freut mich sehr!

Lernbericht Teil 2
Einnaleins-Forscherheft
von: Lilli

Aufgaben	angefangen	erledigt	Lernbericht
6. Einmaleins-Plan a) mal 10, mal 5, mal 2 Mb., S. 70, S. 71 und AH, S. 36, *S. 37 b) mal 3, mal 6, mal 9 Mb., S. 72, S. 73 und AH, S. 38, S. 39 c) mal 4, mal 8, mal 7 Mb., S. 74, S. 75 und AH, S. 40, S. 41	☒	☒	☒
7. Üben für den Einmaleins-Pass Forscherheft S. 8 bis S. 22	☒	☒	☒
8. Schulbuchseiten erfinden Diese Forscherblätter liegen auf dem Mathetisch aus.	☒	☒	☒
9. Teilaufgaben Mb., S. 78, S. 79 und AH, S. 42, S. 43 Mb., S. 80, S. 81 und AH, S. 44, S. 45, Nr. 1, 2 *3 Forscherheft S. 23 bis S. 26	☒	☒	☒
* Forscheraufträge Diese Forscherblätter liegen auf dem Mathetisch aus.	☐	☐	☐
* Entdeckungen an der Einmaleins-Tafel Mb., S. 98, S. 99 und AH, S. 54, S. 55 Diese Forscherblätter liegen auf dem Mathetisch aus.	☐	☐	☐
* Die Einmaleins-Ergebnis-Tafel Diese Forscherblätter liegen auf dem Mathetisch aus.	☐	☐	☐
*	☐	☐	☐

Bist du bereit für die Prüfung zum Einmaleins-Pass?
ja ☒ nein, ich möchte noch üben ☐

Expertenkinder sind kleine Lehrer

Sie dürfen:

- Kinder aufrufen,
- für Ruhe sorgen (Leisezeichen)

Sie müssen:

- Experte der Aufgabe/des Themas sein
- Die Aufgabe verstehen und die Lösung kennen

- Die Aufgabe vorstellen und den Arbeitsauftrag erklären.
Wenn nötig: Fragen zur Aufgabe klären.
- Tipps geben und helfen. Aber: Das Ergebnis nicht vorsagen.
- Die Lösung und den Lösungsweg mit den anderen Kindern besprechen.





5. Überblick über die weiteren Module

Modul 10.5: Leistungen lernförderlich rückmelden

- Problematik der Notengebung

Name: Joh

Wie kann ich weiter lernen?

Das konnte ich gut: Ich konnte gut Zahlenmannern rechnen und finden und beschreiben was mit passiert ich konnte mit Forschermitteln darstellen wie ich rechne

Dabei hatte ich Schwierigkeiten: ich hatte Schwierigkeiten bei der Rechenaufgabe

So kann ich weiter lernen: Ich kann weiterlernen in dem ich mir mit dem Plastikgeld Aufgaben legen kann zum Beispiel: so lege 1 € 2 Euro mit 5 Euro und 6 Münzen 5-20 Euro 6-2 Euro
* Finde noch eine Aufgabe
* Finde alle Aufgaben

Rückmeldungen

Rückmeldebögen

: Briefe und Texte

Kin

hen

Kinder-Sprechtag am 19. 4. 2005		
	Darüber möchte ich sprechen	Darüber möchte Frau Sundermann mit dir sprechen
Blitzrechnen		
Hausaufgaben	X	
Wochenblätter und Wochenpläne		
Mitarbeit		
Mein Körperbuch	X	X
Zahlenketten-Forscherheft	X	X
Mathe-Club		
Blitz •Ecken-Blitzrechnen	X	
Mister X	X	
Einmaleins	X	





6. Konsequenzen für die Weiterarbeit und Festlegung weiterer Arbeitsschwerpunkte

Meta-Ebene: Konsequenzen / Weiterarbeit

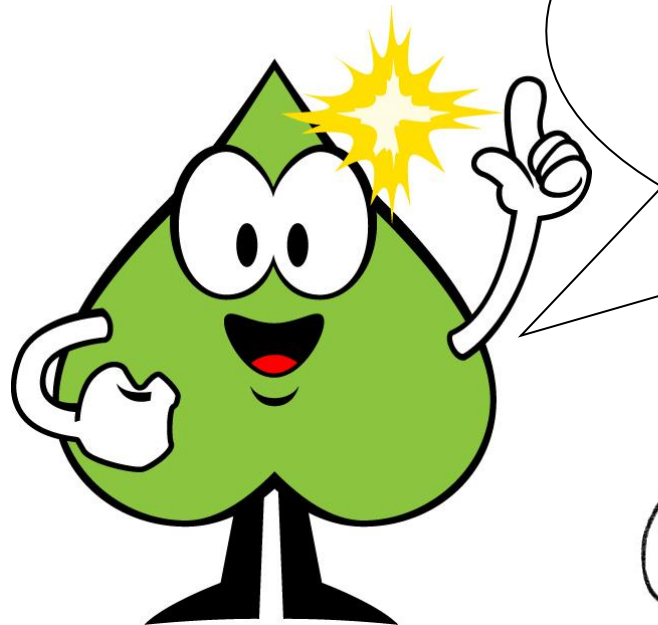




7. Rückmelderunde

Meta-Ebene: Rückmelderunde





Vielen Dank für
Ihre
Aufmerksamkeit!



www.pikas.uni-dortmund.de

