

LERNEN UND LEHREN 1.

LEISTUNG FÖRDERN UND LEISTUNG BEWERTEN 1.4

MATHEMATIK 1.4.3

ALLGEMEIN

Eine wesentliche Aufgabe der Schule besteht in einer Leistungsfeststellung, die Leistungen der Schülerinnen und Schüler nicht nur abzuprüfen, sondern auch, um Lernentwicklungen und -ergebnisse der Kinder zu dokumentieren, um die Grundlagen für eine individuelle Förderung zu schaffen (siehe <https://primakom.dzlm.de> Anforderungen an Leistungsfeststellung).

„Die Entwicklungsfunktion von Leistungsfeststellung zielt auf die bestmögliche Bildungsentwicklung der Kinder und beinhaltet

- die Berücksichtigung individueller Entwicklungsmöglichkeiten
- das Anstreben erreichbarer Ziele für das einzelne Kind
- Ermutigung zur Anstrengung Stärkung des eigenständigen Lernens
- Förderung persönlicher, sachbezogener und sozialer Kompetenzen
- Würdigung individueller Fortschritte.

Die Auslesefunktion dagegen zielt auf die innerschulische und nachschulische Auslese der Kinder und trifft Entscheidungen über:

- Versetzungen und Nichtversetzungen
- Schullaufbahnen
- Abschlussniveaus.

Die Auslesefunktion hat folglich ihre Berechtigung. Sie wird in der Wahrnehmung der Eltern und der Kinder immer dann deutlich, wenn Noten vergeben und Leistungsspiegel veröffentlicht werden.“ (<http://Primakom.dzlm.de>)

„Schule kann dieses Spannungsverhältnis von Entwicklungsfunktion und Auslesefunktion schlichtweg nicht beseitigen. Aber sie kann trotz dieses Dilemmas versuchen, mit den Leistungen der Kinder verantwortlich umzugehen, also durch individuelle Förderung die Lernfreude der Kinder zu erhalten und deren Leistungsfähigkeit zu entwickeln. Das ist das Konzept der pädagogischen Leistungsschule“ (Selter 2006, S. 8).

Leitideen zur Leistungsfeststellung (nach Selter, 2006):

kompetenzorientiert

Lehrerinnen und Lehrer sollten ihre Wahrnehmung auf die Kompetenzen der einzelnen Kinder und dessen Denkwege richten, und weniger auf Fehler oder Defizite.

kontinuierlich

Leistungsfeststellung sollte nicht auf einen besonderen Zeitpunkt bzw. ein Ereignis beschränkt sein (z.B. Klassenarbeit). In allen Phasen des Unterrichts sollten Leistungsbewertung und Reflexion über Leistungen ihren Platz finden.

LERNEN UND LEHREN 1.

LEISTUNG FÖRDERN UND LEISTUNG BEWERTEN 1.4

MATHEMATIK 1.4.3

prozessorientiert

Leistungsfeststellung sollte sich nicht einseitig auf die Produkte des Lernens richten, sondern sich ebenso den Lernprozess berücksichtigen.

transparent

Schülerinnen und Schüler sollen ihre eigene Arbeit sowie ihre Lernerfolge reflektieren und selbst steuern können. Daher sollte den Kindern ein altersangemessenes Maß an Transparenz ermöglicht werden, da sich dies förderlich auf das Gelingen von Lernprozessen und die Qualität auswirkt.

informativ

Damit die Leistungsfeststellung Ausgangspunkt für die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler sein kann, muss sie auch informativ sein. Hierfür ist neben den alternativen und kontinuierlichen Formen der Leistungsfeststellung auch die Wahl der Aufgaben ausschlaggebend.

differenziert

differenzierte Leistungsfeststellungen sollen aufgrund individueller Unterschiede differenziert und ggf. mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen erfolgen.

umfassend

Klassenarbeiten und Tests allein sind weniger geeignet, ein authentisches Bild dessen, was Kinder leisten können zu erhalten. Daher sollte ein breites Spektrum an Instrumenten zum Einsatz kommen:

- beiläufige und systematische Beobachtungen
- Standortbestimmungen
- Arbeitsprodukte, Sammelmappen, Präsentationen, Forscherhefte
- usw.

Der Mathematikunterricht berücksichtigt neben den **inhaltsbezogenen Kompetenzen** ebenso die **prozessbezogenen Kompetenzen** (Problemlösen, Modellieren, Kommunizieren, Argumentieren, Darstellen). Beide Bereiche müssen in die Leistungsbewertung eingehen.

LERNEN UND LEHREN 1.

LEISTUNG FÖRDERN UND LEISTUNG BEWERTEN 1.4

MATHEMATIK 1.4.3

Das machen wir in Mathe

So lernen wir

Probleme lösen

- herausfordernde Aufgaben mit Hilfe von Forscherstrategien und Forscherfragen lösen
- Forschermittel nutzen
- verschiedene Lösungen und Lösungswege vergleichen



Sachaufgaben bearbeiten

- Sachaufgaben verstehen
- Sachaufgaben mit Hilfe einer Skizze, Tabelle oder Rechnung lösen
- eigene Sachaufgaben erfinden



sich austauschen

- in der Mathesprache Ideen erklären und zeigen
- gemeinsam an Lösungen arbeiten und sich dabei an Absprachen halten



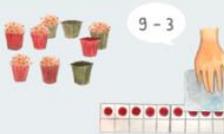
begründen

- Vermutungen aufstellen
- erklären, warum eine Vermutung stimmt



darstellen

- Aufgaben und Lösungswege mit Materialien, Zeichnungen, Zahlen oder Texten unterschiedlich darstellen
- über Darstellungen nachdenken



Zahlen und Operationen

- Vorstellungen von Zahlen und Aufgaben haben
- verschiedene Rechenwege verstehen und nutzen
- Aufgaben geschickt rechnen
- Aufgaben sicher lösen



Raum und Form

- Formen und Körper kennen und mit ihnen handeln
- Formen und Körper zeichnen und untersuchen
- Formen und Körper im Kopf bewegen
- Wege im Kopf gehen



Größen und Messen

- sich zu Größen etwas vorstellen
- Messgeräte kennen und nutzen
- Einheiten kennen und mit Größen rechnen
- Sachaufgaben und Rechengeschichten lösen und erfinden



Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten

- Daten sammeln und darstellen
- Daten in Darstellungen lesen und verstehen
- Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen beschreiben und erklären
- verschiedene Kombinationsmöglichkeiten finden



Das lernen wir

pikas.dzlm.de/node/555

Grafik pikas.dzlm.de/node/555

Dies kann beispielsweise durch sogenannte informative Aufgaben gesehen. Aufgaben, die geeignet sind, Informationen über die Kompetenzen und Lösungswege der Kinder zu erheben. Diese können sowohl im Rahmen von schriftlichen Arbeiten als auch im Rahmen der „Sonstigen Leistungen“ bearbeitet und bewertet werden.

BEURTEILUNGSBEREICH „SONSTIGE LEISTUNGEN IM UNTERRICHT“

Dieser Bereich erfasst die im Unterrichtsgeschehen durch mündliche, schriftliche und praktische Leistungen erkennbare Kompetenzentwicklung. In die Bewertung berücksichtigt werden die Qualität, die Quantität und die Kontinuität der Beiträge. Der Stand der Kompetenzentwicklung wird sowohl durch kontinuierliche Beobachtung während des Schuljahres als auch durch punktuelle Überprüfungen festgestellt. Dabei werden als Leistung nicht nur Ergebnisse, sondern auch Anstrengungen und Lernfortschritte bewertet.

LERNEN UND LEHREN 1.

LEISTUNG FÖRDERN UND LEISTUNG BEWERTEN 1.4

MATHEMATIK 1.4.3

Zum **Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen“** im Mathematikunterricht zählen:

- *mündlich erbrachte Leistungen* (z.B. Beiträge in kooperativen und individuellen Arbeitsphasen oder im Plenum, Präsentationen, Mathekonferenzen, Lerngespräche),
- *schriftlich erbrachte Leistungen* (z.B. aufgabenbezogene schriftliche Ausarbeitungen, kurze schriftliche Tests, Pässe, Forscherhefte, Lernplakate, mediale Produkte, ..)
- *praktisch erbrachte Leistungen* (z.B. im Umgang mit Materialien wie Plättchen, Schüttelbox usw., Übungen im Bereich „Größen und Messen“ wie Längen messen, wiegen usw., Übungen im Bereich „Raum und Form“ (spiegeln, bauen, usw.), Umgang mit Arbeitsmitteln (Lineal, Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner, Ipad usw.)

Kriterien zur Beobachtung:

- Anstrengungen
- Lernfortschritte
- Verständnis von mathematischen Begriffen und Operationen
- Schnelligkeit im Abrufen von Kenntnissen
- Sicherheit im Ausführen von Fertigkeiten
- Richtigkeit von Ergebnissen
- Flexibilität und Problemangemessenheit des Vorgehens
- Fähigkeit zur Nutzung vorhandenen Wissens und Könnens in ungewohnten Situationen
- Selbständigkeit
- Originalität der Vorgehensweise/Kreativität
- Fähigkeit zum Anwenden von Mathematik bei lebensweltlichen Aufgabenstellungen
- Schlüssigkeit der Lösungswege und Überlegungen
- Mündliche und schriftliche Darstellungsfähigkeit
- Ausdauer beim Bearbeiten mathematischer Fragestellungen
- Fähigkeit zur Kooperation bei der Lösung mathematischer Aufgaben
- Heftführung und Mappenführung/Umgang mit Übungsheften

(vgl. Das zählt in Mathe, PIK AS Juli 2010, <https://www.pikas.uni-dortmund.de>)

BEURTEILUNGSBEREICH „SCHRIFTLICHE ARBEITEN“

Schriftliche Arbeiten werden in den Klassen 3 und 4 geschrieben und dienen der Überprüfung der Kompetenzen. Sie werden so angelegt, dass die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen sowie ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten nachweisen können. In die Auswahl an Aufgaben spiegelt die Vielfalt der im Unterricht erworbenen Kompetenzen und Arbeitsweisen wider.

Die schriftlichen Arbeiten werden parallel und in inhaltlicher Abstimmung mit den jeweiligen Stufenteam geschrieben.

LERNEN UND LEHREN 1.

LEISTUNG FÖRDERN UND LEISTUNG BEWERTEN 1.4

MATHEMATIK 1.4.3

Die Mathematikarbeiten beinhalten **Aufgaben** zu **unterschiedlichen Anforderungsbereichen**:

AB I: „Reproduzieren“

Diese Aufgaben erfordern Grundwissen und das Ausführen von Routinetätigkeiten.

AB II: „Zusammenhänge herstellen“

Diese Aufgaben verlangen das Erkennen und Nutzen von Zusammenhängen.

AB III: „Verallgemeinern und Reflektieren“

Diese Aufgaben erfordern komplexe Tätigkeiten wie Strukturieren, Entwickeln von Strategien, Beurteilen.

(Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primarbereich, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.10.2004)

Zur weiteren Differenzierung können folgende Hilfen und Unterstützungen angeboten werden:

- längere Bearbeitungszeit
- Gewährung von weitergehenden Hilfsmitteln
- Bearbeitung der Arbeit in mehreren Abschnitten
- Aufgabenweise Aushändigung der Arbeit

TRANSPARENZ FÜR KINDER UND ELTERN

Die Kriterien für die Leistungsbewertung müssen den Schülerinnen und Schülern transparent sein, darüber hinaus müssen sie über individuelle Rückmeldungen Erkenntnisse über ihre Lernentwicklung bekommen (vgl. Lehrplan Mathematik 2021, S. 96)

Neben der Etablierung eines angemessenen Umgangs mit eigenen Stärken, Entwicklungsnotwendigkeiten und Fehlern, welches z.B. in den Kindersprechzeiten mit Rückgabe einer schriftlichen Arbeit angesprochen wird, ist die Transparenz der Leistungsbeurteilung sehr wichtig. Die Inhalte der Leistungsbewertung müssen für die Kinder ebenso transparent sein wie die Gewichtung und Benotung. Bei PIKAS finden sich zahlreiche Materialien wie z.B. das Info-Papier „Was zählt in Mathe“, „Das machen wir in Mathe“, welche für die Arbeit mit den Eltern und Kindern genutzt werden können.

Nachfolgende verbindliche Vereinbarungen im Sinne einer notwendigen Transparenz und schulinterner Einheitlichkeit wurden getroffen.

LERNEN UND LEHREN 1. LEISTUNG FÖRDERN UND LEISTUNG BEWERTEN 1.4 MATHEMATIK 1.4.3

SCHULEINGANGSPHASE

In der Schuleingangsphase werden die als Diagnostests die Stoppschildtests in Anlehnung an Flex und Flo im Jahrgang zur Diagnostik, Dokumentation und Grundlage für Elterngespräche durchgeführt. Die „Stoppschildtests“ umfassen eine Dauer von ca. 15 bis 30 Minuten. Die Diagnostests verbleiben zur Bildungsdokumentation in der Schule und können von den Eltern eingesehen werden.

Ab Klasse 2 2. Halbjahr werden kleine Lernzielkontrollen mit Punkten und dem vierstufigen Smiley-System eingeführt und bewertet. Diese Kontrollen werden zur Unterschrift der Eltern an die Schülerinnen und Schüler ausgegeben, verbleiben danach aber zur Bildungsdokumentation in der Schule. Auch in diesen Lernzielkontrollen werden die unterschiedlichen Anforderungsbereiche (siehe oben) berücksichtigt.

Über diese Art der Heranführung an Noten werden die Eltern der 2. Klässler auf dem 2. Elternabend informiert.

Alle schriftlichen Lernzielkontrollen in Klasse 2, 2. Halbjahr werden nach folgendem **Bewertungsschlüssel** bewertet:

			
100%-96%	95%- 70%	69%- 50%	49%- 0%

KLASSEN 3 und 4

In den Jahrgängen 3 und 4:

- ✓ wird die **Anzahl der Schriftliche Arbeiten** auf 3 Lernzielkontrollen pro Halbjahr festgelegt (nach Rücksprache mit der Schulleitung kann diese Anzahl in begründeten Fällen wie z.B. aufgrund von VERA auf 2 reduziert werden). Die Bearbeitungsdauer liegt bei ca. 45 Minuten pro Arbeit.
- ✓ werden die Lernzielkontrollen so konzipiert, dass sie die Aufgaben der unterschiedlichen **Anforderungsbereiche** in folgendem Umfang beinhalten:

Anforderungsbereich	Anteil der Aufgaben in der Arbeit
I	~ 50%
II	~ 35%
III	~ 15%

LERNEN UND LEHREN 1.

LEISTUNG FÖRDERN UND LEISTUNG BEWERTEN 1.4

MATHEMATIK 1.4.3

✓ **Korrekturhinweise zu den Lernzielkontrollen:**

- Einheiten von Größen wie z.B. €, cm, m, kg, g, ...müssen in der Antwort enthalten sein; eine fehlende Einheit führt zu einem ½ Punkt Abzug
- Das Übernehmen falscher Zahlen führt zu einem ½ Punkt Abzug
- Ein Folgefehler führt zu keinem Punktabzug (Ausnahme: grobe Plausibilitätsfehler z.B. Tim ist 10 km groß.)
- Rechtschreibfehler sollten korrigiert werden, führe aber zu keinem Punktabzug.
- Die Antworten der Sachaufgaben sollten in einem Satz formuliert werden, ansonsten kommt es zu Abzügen.
- Punktabzüge für fehlende Rechenwege gibt es nur, wenn diese in der Aufgabenstellung verlangt wurden.

✓ wird folgender **Bewertungsschlüssel zur Benotung** der Schriftlichen Arbeiten herangezogen:

Erreichte Punkte	Note
100%-96%	sehr gut
95%-82%	gut
81%-65%	befriedigend
64%-50%	ausreichend
49%-25%	mangelhaft
24%-0%	ungenügend

Je nach Verteilung der Anteile der Aufgaben der verschiedenen Anforderungsbereiche in den einzelnen Arbeiten (siehe oben) kann die Benotung im Einzelfall angepasst werden und geringfügig von diesem Schlüssel abweichen.

- ✓ Mit der Rückmeldung zur Klassenarbeit erhalten die Kinder auch eine **Rückmeldung zu ihren „Sonstigen Leistungen“** in Form einer Note.
- ✓ Nach der Bearbeitung der Mathearbeit füllen die Kinder einen Rückmeldebogen, den sogenannten **„Smiley-Bogen“** aus. Mit Hilfe dieses Bogens schätzen die Kinder ihre Leistungen in den verschiedenen Bereichen/ bzw. zu den Inhalten ein. Zur Einschätzung stehen drei verschiedene Smileys zur Verfügung. Mit Rückgabe der Mathearbeit erhalten die Kinder auch eine Einschätzung durch die Lehrerin bzw. dem Lehrer. Auf Basis des Smiley-Bogens wird dann der zukünftige

LERNEN UND LEHREN 1.

LEISTUNG FÖRDERN UND LEISTUNG BEWERTEN 1.4

MATHEMATIK 1.4.3

Lernprozess des Kindes geplant. Ziel ist es den Kindern mittels einer guten Selbsteinschätzung ein gezieltes Lernen zu ermöglichen.

Teste dein Können ____ Name: _____ Datum: _____

Nr.	Inhalt	Anforderungs- bereich	Selbstein- schätzung			Test- ergebnis Punkte	Einschätzung der Lehrerin			Bemerkungen
1						/				
2						/				
3						/				
4						/				
5						/				
6						/				
7						/				
8						/				
9						/				
Du hast ____ von ____ Punkten erreicht.										
Note:										
Sonstige Leistungen:						Unterschrift eines Erziehungsberechtigten:				

Anforderungsbereich I: Reproduzieren

Anforderungsbereich II: Zusammenhänge herstellen

Anforderungsbereich III: Verallgemeinern und Reflektieren

Diese Aufgaben erfordern Grundwissen und das Ausführen von Routinetätigkeiten.

Diese Aufgaben verlangen das Erkennen und Nutzen von Zusammenhängen.

Diese Aufgaben erfordern komplexe Tätigkeiten wie Strukturieren, Entwickeln von Strategien, Beurteilen

Blanko Smiley-Bogen

- ✓ Im Rahmen der Heranführung der Schülerinnen und Schüler an die schriftlichen Arbeiten und von Differenzierung bzw. eines Nachteilsausgleiches können die Kinder die Schriftlichen Arbeiten auch innerhalb eines verlängerten Zeitfensters bearbeiten. In diesen Fällen wird nach der vorgegebenen Zeit eine Markierung durch die Lehrerin bzw. den Lehrer vorgenommen, um den Bearbeitungsprozess des Kindes zu dokumentieren.

ZEUGNISNOTE IM FACH MATHEMATIK

Die zusammenfassende Zeugniszensur im Fach Mathematik setzt sich zu 50 % aus Leistungen der „Schriftlichen Arbeiten“ und zu 50 % aus der Bewertung der „Sonstigen Leistungen“ zusammen.

LERNEN UND LEHREN 1. LEISTUNG FÖRDERN UND LEISTUNG BEWERTEN 1.4 MATHEMATIK 1.4.3

KOMPETENZORIENTIERTE ZEUGNISSE

Über die Note hinaus erhalten die Schülerinnen und Schüler durch die kompetenzorientierten Zeugnisse eine Rückmeldung über ihre Entwicklung und ihren Leistungsstand zu folgenden Schwerpunkten:

Zeugnis Klasse 2

Mathematik		(fast) immer	oft	wechsehaft	selten / noch nicht
1	verfügt über ein sicheres Zahlverständnis im Zahlenraum bis 100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	löst sicher Aufgaben zum schnellen Kopfrechnen im Zahlenraum bis 100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	addiert richtig im Zahlenraum bis 100 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	subtrahiert richtig im Zahlenraum bis 100 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	gibt die Kernaufgaben des kleinen Einmaleins automatisiert wieder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	leitet sicher weitere Aufgaben des kleinen Einmaleins aus den Kernaufgaben ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	verfügt über die geforderten Kompetenzen zur Größenvorstellung und im Umgang mit Größen (z. B. Geldwerte, Längen, Zeitspannen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	löst Aufgaben aus dem Bereich "Raum und Form" (z. B. Lagebeziehungen, geometrische Grundformen, geometrische Körper, Symmetrie, Zeichnen) richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	formuliert zu Sachsituationen mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und löst sie richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	erkennt mathematische Zusammenhänge und findet geeignete Lösungswege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	beschreibt (eigene) Rechenwege für andere nachvollziehbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	löst Aufgaben aus dem Bereich "Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten" sicher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	verwendet eingeführte Fachbegriffe richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	beteiligt sich aktiv am Unterricht mit eigenen Beiträgen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ergänzende Bemerkungen: -----

keine

LERNEN UND LEHREN 1. LEISTUNG FÖRDERN UND LEISTUNG BEWERTEN 1.4 MATHEMATIK 1.4.3

Zeugnis Klasse 3.1

Mathematik		(fast) immer	oft	wechselhaft	selten / noch nicht
1	verfügt über ein sicheres Zahlverständnis bis 1000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	löst sicher Aufgaben zum schnellen Kopfrechnen im Zahlenraum bis 1000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	addiert richtig halbschriftlich unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	subtrahiert richtig halbschriftlich unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	gibt alle Zahlensätze des kleinen Einmaleins automatisiert wieder und leitet deren Umkehraufgaben sicher ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	verfügt über die geforderten Kompetenzen zur Größenvorstellung und im Umgang mit Größen (z. B. Geldwerten, Längen, Zeitspannen, Gewichten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	löst Aufgaben aus dem Bereich "Raum und Form" (z. B. räumliche Beziehungen, ebene Figuren, Muster, geometrische Körper, symmetrische Figuren, zeichnen) richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	formuliert zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und löst sie sicher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	begründet Vermutungen über mathematische Zusammenhänge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	stellt Lösungswege, Ideen und Ergebnisse für andere nachvollziehbar dar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	nutzt Bearbeitungshilfen wie Pfeile, Tabellen, Skizzen sinnvoll zur Lösung von Aufgaben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	löst Aufgaben aus dem Bereich "Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten" sicher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	verwendet eingeführte Fachbegriffe richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	beteiligt sich aktiv am Unterricht mit eigenen Beiträgen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ergänzende Bemerkungen:

keine

LERNEN UND LEHREN 1.

LEISTUNG FÖRDERN UND LEISTUNG BEWERTEN 1.4

MATHEMATIK 1.4.3

Zeugnis Klasse 3.2

Mathematik		(fast) immer	oft	wechselhaft	selten / noch nicht
1	löst sicher Aufgaben zum schnellen Kopfrechnen im Zahlenraum bis 1000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	führt das Rechenverfahren zur schriftlichen Addition im Zahlenraum bis 1000 richtig aus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	führt das Rechenverfahren zur schriftlichen Subtraktion im Zahlenraum bis 1000 richtig aus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	gibt alle Zahlensätze des kleinen Einmaleins automatisiert wieder und leitet deren Umkehraufgaben sicher ab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	multipliziert fehlerfrei halbschriftlich unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	dividiert fehlerfrei halbschriftlich unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	verfügt über die geforderten Kompetenzen zur Größenvorstellung und im Umgang mit Größen (z. B. Geldwerten, Längen, Zeitspannen, Gewichten)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	löst Aufgaben aus dem Bereich "Raum und Form" (z. B. räumliche Beziehungen, ebene Figuren, Muster, geometrische Körper, symmetrische Figuren, zeichnen) richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	formuliert zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und löst sie sicher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	begründet Vermutungen über mathematische Zusammenhänge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	stellt Lösungswege, Ideen und Ergebnisse für andere nachvollziehbar dar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	nutzt Bearbeitungshilfen wie Pfeile, Tabellen, Skizzen zur Lösung von Aufgaben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	löst Aufgaben aus dem Bereich "Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten" sicher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	verwendet eingeführte Fachbegriffe richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	beteiligt sich aktiv am Unterricht mit eigenen Beiträgen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ergänzende Bemerkungen: -----

keine