

Beispiel für das 9. Schuljahr

Datum	Produkte	Fokussierte Handlungsaspekte ¹	Prädikat / Note
8. September	<i>Reichhaltige Aufgabe: Kugelschachteln</i> NN hat sehr Mühe, eine nicht prismenförmige Schachtel herzustellen. Die Volumenberechnung derselben gelingt noch nicht.	<input checked="" type="checkbox"/> O&B <input type="checkbox"/> E&A <input checked="" type="checkbox"/> M&D	Ungenügend
15. November	<i>Inselaufgabe</i> NN versucht rasch, der Lösung mithilfe einer Skizze näher zu kommen. So wird die Aufgabe klarer. Mit der Wertetabelle in kleinen Schritten findet NN die Lösung. Bravo!	<input checked="" type="checkbox"/> O&B <input checked="" type="checkbox"/> E&A <input checked="" type="checkbox"/> M&D	Sehr gut
14. Februar	<i>Reichhaltige Aufgabe: Vierecke</i> Das Einzeichnen der geometrischen Linien oder Punkte bereitet NN keine Probleme. Beim Versuch, den Sachverhalt zu begründen findet NN keine Lösung.	<input checked="" type="checkbox"/> O&B <input checked="" type="checkbox"/> E&A <input checked="" type="checkbox"/> M&D	Gut
19. Mai	<i>„Einstein-Aufgabe“ aus LU 28</i> NN führt die Aufgabe mit verschiedenen Zahlen korrekt durch. Eine Begründung für die Ergebnisse findet NN jedoch nicht.	<input type="checkbox"/> O&B <input checked="" type="checkbox"/> E&A <input type="checkbox"/> M&D	Genügend

Bei der Bewertung von Produkten stehen Kompetenzen zum Operieren und Benennen meistens nicht im Fokus.

Datum	Lernkontrollen	Fokussierte Handlungsaspekte ¹	Prädikat / Note
15. September	<i>Lernkontrolle 1</i> Kosten vergleichen, berechnen und darstellen / Daten aus Grafiken und Tabellen entnehmen, sie interpretieren und mit ihnen rechnen	<input checked="" type="checkbox"/> O&B <input type="checkbox"/> E&A <input checked="" type="checkbox"/> M&D	3.5
5. Dezember	<i>Lernkontrolle 2</i> Gleichungen lösen / Beziehungen zwischen Tabellen, Graphen und Gleichungen bei linearem Wachstum erkennen und beschreiben / Funktionsgleichungen	<input checked="" type="checkbox"/> O&B <input checked="" type="checkbox"/> E&A <input checked="" type="checkbox"/> M&D	4.5
17. Januar	<i>Lernkontrolle 3</i> Ähnlichkeit: Zusammenhänge ähnlicher Figuren in der Ebene und im Raum erkennen	<input checked="" type="checkbox"/> O&B <input checked="" type="checkbox"/> E&A <input checked="" type="checkbox"/> M&D	5
15. März	<i>Lernkontrolle 4</i> Wahrscheinlichkeiten berechnen / Baumdiagramme zeichnen und interpretieren	<input checked="" type="checkbox"/> O&B <input checked="" type="checkbox"/> E&A <input checked="" type="checkbox"/> M&D	4
28. April	<i>Lernkontrolle 5</i> Mit rationalen und irrationalen Zahlen rechnen und Rechengesetze anwenden	<input checked="" type="checkbox"/> O&B <input checked="" type="checkbox"/> E&A <input type="checkbox"/> M&D	5.5
7. Juni	<i>Lernkontrolle 6</i> Berechnungen an Pyramiden und Kegeln durchführen / Berechnungsformeln verstehen, umformen und anwenden	<input checked="" type="checkbox"/> O&B <input checked="" type="checkbox"/> E&A <input checked="" type="checkbox"/> M&D	4.5

Bei der Bewertung von Lernkontrollen stehen Kompetenzen zum Erforschen & Argumentieren meistens nicht im Fokus.

Ergebnisse von Trainingsphasen zu Fertigkeiten / Routinen (z.B. Blitzrechnen, Kopfrechenttraining) werden nicht bewertet.

Datum	Lernprozesse	Fokussierte Aspekte ²	Prädikat / Note
20. September	<i>Nach der Lernkontrolle</i> NN setzt die Hinweise zu „grafische Darstellung von anfallenden Kosten“ und zur Interpretation derselben nur mässig um.	<input type="checkbox"/> Lr <input checked="" type="checkbox"/> Gd <input checked="" type="checkbox"/> Fn <input type="checkbox"/> Sv <input type="checkbox"/> Sa	Knapp genügend
17. Januar	<i>Alle Merkhefteinträge des ersten Semesters</i> NN hat nach wie vor Mühe, sich ausführliche Gedanken zum Gelernten zu machen. Oft schreibt NN nur eine im Unterricht gelöste Aufgabe ins Heft, meist ohne weitere persönlich und somit individuelle Kommentare.	<input checked="" type="checkbox"/> Lr <input checked="" type="checkbox"/> Gd <input type="checkbox"/> Fn <input type="checkbox"/> Sv <input type="checkbox"/> Sa	Ungenügend
22. März	<i>Nach der Lernkontrolle</i> Erfreulicherweise setzt NN die Tipps zur grafischen Darstellung der sechs Situationen gut um. Auch kann NN Baumdiagramme jetzt übersichtlich und korrekt aufzeichnen. Bravo!	<input type="checkbox"/> Lr <input checked="" type="checkbox"/> Gd <input checked="" type="checkbox"/> Fn <input checked="" type="checkbox"/> Sv <input type="checkbox"/> Sa	Gut bis sehr gut
11. Juni	<i>Alle Merkhefteinträge des zweiten Semesters</i> Die neuen Einträge sind viel informativer als diejenigen des 1. Semesters. Man kann erfreut feststellen, dass NN den behandelten Stoff jetzt reflektieren und verständlich festhalten kann.	<input checked="" type="checkbox"/> Lr <input checked="" type="checkbox"/> Gd <input checked="" type="checkbox"/> Fn <input type="checkbox"/> Sv <input checked="" type="checkbox"/> Sa	gut

¹ Kurzbeschreibung der Handlungsaspekte

Operieren	Begriffe, Zahlen, Formen oder Körper in Beziehung setzen oder verändern und Ergebnisse festhalten.
Benennen	Die mathematische Fachsprache korrekt verwenden.
Erforschen	Mathematische Strukturen erkunden (Probieren), Lösungen entwickeln und Strategien nutzen.
Argumentieren	Beispielhafte und allgemeine Einsichten, Zusammenhänge oder Beziehungen entdecken, beschreiben, beweisen, erklären oder beurteilen.
Mathematisieren	Situationen und Texte in Skizzen, Operationen und Terme übertragen sowie Operationen, Terme und Skizzen konkretisieren bzw. veranschaulichen.
Darstellen	Eigene Lösungen, Vorgehensweisen und Erkenntnisse sprachlich, bildhaft, graphisch abstrakt und formal oder auch konkret mit Gegenständen und Handlungen darstellen. Tätigkeiten, die Gedanken, Muster oder Sachverhalte nachvollziehbar, erkennbar oder verständlich machen.

² Aspekte einer Bewertung der Lernprozesse

Lr – Lernprozesse reflektieren	Die Aufgabenbearbeitung, den eigenen Lernstand, Lernfortschritte und Erkenntnisse beschreiben und einschätzen. Über Lernwege, Darstellungen und Ergebnisse nachdenken. Folgerungen für das weitere Lernen ziehen.
Gd – Gelerntes darstellen	Das Gelernte mit eigenen Worten, Beispielen oder Skizzen fachlich richtig darstellen (z.B. Merkheft, Portfolio). Eigene Darstellungen angemessen überarbeiten, nutzen, erläutern, vergleichen. Lösungen und Fehler kommentieren.
Fn – Förderhinweise nutzen	Fehler erkennen und beschreiben. Förderhinweise von Lehrpersonen und Mitlernenden aufnehmen und produktiv nutzen. Mitlernenden sach- und prozessbezogene Hinweise und Rückmeldungen geben. Unbefriedigend gelöste Aufgaben bearbeiten (z.B. Verbesserungen bei Lernkontrollen und Produkten, zu automatisierende Fertigkeiten trainieren).
Sv – Strategien verwenden	Probieren; systematisch verändern; eine Annahme treffen; bekannte Beispiele verwenden; vereinfachen; vergleiche; ordnen; vom Ergebnis ausgehen; Analogien und Strukturen verwenden: ein Problem mit eigenen Worten beschreiben oder mit Skizzen darstellen; Lösungsschritte, Vorgehensweisen und Zwischenergebnisse notieren; Fragen stellen.
Sa – Selbstständig arbeiten	Situationen und Phänomenen mit einer fragenden Haltung begegnen, sich Informationen beschaffen, neue Inhalte selbständig erschliessen. Individuell weiterarbeiten, eigene Denkleistungen erbringen, Hilfsmittel verwenden, Lösungen überprüfen und überarbeiten, zielorientiert und effizient arbeiten, Ausdauer entwickeln, gezielt Unterstützung beziehen und angemessene Fragen stellen.

Kommentar / Fazit

- Bei den Produkten völlig unterschiedliche Leistungen; im Durchschnitt genügend bis gut.
- Auch bei den Lernkontrollen ist die Leistung ähnlich, man sieht aber erfreulicherweise eine Steigerung im Verlauf des Semesters.
- Diese Steigerung ist auch bei den Bewertungen der Lernprozesse ersichtlich, es resultiert auch hier ein genügend – gut.
- Das Mathematisieren von neuen Situation fällt NN meist nicht schwer.
- Förderbedarf in Form und Raum bei recht offenen Aufgaben und vor allem bei der Begründung von gefundenen Ergebnissen.
- Im zweiten Semester steigert sich NN beim Reflektieren des Gelernten. Er kann es nun auch gut nachvollziehbar festhalten.
- Im Verlauf des letzten Schuljahres wurde die Bereitschaft, sich in den Bereichen mit festgestellten Defiziten zu verbessern, deutlich grösser.

Professioneller Ermessensentscheid für die Schlussnote 4.5

- Die Bewertungen aller drei Bereiche liegen zwischen genügend und gut.
- Die Leistungen im 2. Semesters sind merkbar höher, was daran liegen kann, dass NN nach dem Wegzug der Gymnasiasten nach 3 bis 4 Monaten merkte, dass er sich im Unterricht erfolgreich einbringen kann und nicht schon andere sich schneller gemeldet haben.

Empfehlung zur Gewichtung der drei Beurteilungsgegenstände

Es wird empfohlen, die drei Beurteilungsgegenstände wie folgt zu gewichten:

- Lernkontrolle ca. 50%
- Produkt und Lernprozesse gemeinsam auch ca. 50%
- Lernprozesse sollten gemäss den Ausführungen im Kapitel „Beurteilung“ in den Allgemeinen Hinweisen und Bestimmungen des kantonsspezifischen Lehrplanteils anteilmässig das kleinste Gewicht haben. Folglich wird für die Mathematik eine Gewichtung der Produktebewertungen von 30% bis 40% und der Lernprozessbewertungen von 10% bis 20% empfohlen.