



**Kernlehrplan Mathematik an der Gesamtschule in Dellbrücker Mauspfad und seine Umsetzung mit**


**Dreifach Mathe 7 – Ausgabe Nordrhein-Westfalen**


Der vorliegende Stoffverteilungsplan bezieht sich auf 34 Unterrichtswochen mit jeweils 4 Unterrichtsstunden


Das Schuljahr hat in der Regel mehr Schulwochen, allerdings fallen als pädagogischer Freiraum z.B. durch Klassenfahrten, Projektwochen etc. einige Schultage aus, sodass wir von diesem Gesamtumfang als realistische Marke ausgehen.


| Inhalt  | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Medienkompetenz   |
|---|-------|---|--|--|
| <b>Brüche multiplizieren und dividieren</b> S. 5 – 30 Zeitraum: ca. 19 Unterrichtsstunden |       |   |  |  |
| Wiederholung  | 6     | <b>Arithmetik/Algebra</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>führen die Grundrechenarten der Multiplikation und der Division mit Brüchen durch und stellen Rechenschritte nachvollziehbar dar. <b>(Ari 1)</b></li> <li>deuten Variablen als Veränderliche zur Beschreibung von Zuordnungen, als Platzhalter in Termen und Rechengesetzen sowie als Unbekannte in Gleichungen. <b>(Ari 5)</b></li> </ul> | <b>Operieren</b><br><b>Hilfsmittelfreies Operieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an. <b>(Ope 1)</b></li> <li>übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. <b>(Ope 3)</b></li> <li>führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch. <b>(Ope 4)</b></li> <li>führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch. <b>(Ope 7)</b></li> </ul> <b>Modellieren</b><br><b>Strukturieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen. <b>(Mod 1)</b></li> </ul> <b>Mathematisieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen. <b>(Mod 4)</b></li> <li>erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells. <b>(Mod 6)</b></li> </ul> <b>Interpretieren und Validieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung. <b>(Mod 7)</b></li> </ul> | <b>1.2 Digitale Werkzeuge</b><br>Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen. (S. 20) |
| Brüche mit natürlichen Zahlen multiplizieren  | 8     |   |  |  |
| Brüche multiplizieren   | 12    |   |  |  |
| Brüche dividieren   | 16    |   |  |  |
| Methode: Tabellenkalkulation:<br>Brüche multiplizieren und dividieren                     | 20    |   |  |  |
| Zwischentest  | 22    |   |  |  |
| Thema: Längeneinheit Zoll   | 24    |   |  |  |
| Vermischte Übungen  | 25    |   |  |  |
| Tieftauchen: Schülercafé  | 28    |   |  |  |
| Abschlusstest   | 29    |   |  |  |
| Zusammenfassung   | 30    |   |  |  |


| Inhalt | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler... | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...   | Medienkompetenz  |
|--------|-------|--|---|---|
|        |       |  | <p><b>Problemlösen</b></p> <p><i>Erkunden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation. <b>(Pro 1)</b></li> <li>• wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus. <b>(Pro 2)</b></li> </ul> <p><i>Lösen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus. <b>(Pro 4)</b></li> </ul> <p><i>Reflektieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen. <b>(Pro 7)</b></li> </ul> <p><b>Argumentieren</b></p> <p><i>Vermuten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf. <b>(Arg 1)</b></li> </ul> <p><i>Begründen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente. <b>(Arg 5)</b></li> </ul> <p><i>Beurteilen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen, ob vorliegende Argumentationen und Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind. <b>(Arg 9)</b></li> <li>• ergänzen lückenhafte und korrigieren fehlerhafte Argumentationsketten. <b>(Arg 10)</b></li> </ul> <p><b>Kommunizieren</b></p> <p><i>Rezipieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathikhaltigen Texten und Darstellungen. <b>(Kom 1)</b></li> </ul> |   |

| Inhalt  | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler...   | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Medienkompetenz    |
|---|-------|--|--|---|
|   |       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen. <b>(Kom 3)</b></li> </ul> <p><b>Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geben Beobachtungen, bekannte Lösungswege und Verfahren mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe wieder. <b>(Kom 4)</b></li> <li>verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache. <b>(Kom 6)</b></li> <li>dokumentieren Arbeitsschritte nachvollziehbar und präsentieren diese. <b>(Kom 8)</b></li> </ul>   |   |
| <b>Zuordnungen</b> S. 31 – 58 Zeitraum: ca. 20 Unterrichtsstunden |       |  |  |   |
| Wiederholung  | 32    | <p><b>Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterisieren Zuordnungen und grenzen diese anhand ihrer Eigenschaften voneinander ab. <b>(Fkt 1)</b></li> <li>beschreiben zu gegebenen Zuordnungen passende Sachsituationen. <b>(Fkt 2)</b></li> <li>stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und als Terme dar, nutzen die Darstellungen situationsangemessen und wechseln zwischen den Darstellungsformen auch mithilfe digitaler Mathematikwerkzeuge. <b>(Fkt 4)</b></li> <li>interpretieren Graphen von Zuordnungen und Terme linearer Zuordnungen. <b>(Fkt 5)</b></li> <li>wenden die Eigenschaften von proportionalen, antiproportionalen und linearen Zuordnungen sowie Dreisatzverfahren zur Lösung außer-</li> </ul> | <p><b>Operieren</b></p> <p><b>Hilfsmittelfreies Operieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an. <b>(Ope 1)</b></li> <li>übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. <b>(Ope 3)</b></li> <li>führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch. <b>(Ope 4)</b></li> <li>führen Darstellungswechsel sicher aus. <b>(Ope 6)</b></li> <li>führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch. <b>(Ope 7)</b></li> </ul> <p><b>Arbeiten mit Medien und Werkzeugen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren. <b>(Ope 10)</b></li> </ul> <p><b>Modellieren</b></p> <p><b>Strukturieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen. <b>(Mod 1)</b></li> </ul> | <p><b>1.2 Digitale Werkzeuge</b></p> <p>Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen. (S. 52)</p> |
| Proportionale Zuordnungen   | 34    |  |  |   |
| Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen                           | 38    |  |  |   |
| Antiproportionale Zuordnungen                                     | 42    |  |  |   |
| Dreisatz bei antiproportionalen Zuordnungen                       | 46    |  |  |   |
| Zwischentest  | 50    |  |  |   |
| Methode: Wertetabellen erstellen mit einer Tabellenkalkulation    | 52    |  |  |   |
| Vermischte Übungen  | 53    |  |  |   |
| Tieftauchen: In der Mensa   | 56    |  |  |   |
| Abschlusstest   | 57    |  |  |   |
| Zusammenfassung   | 58    |  |  |   |


| Inhalt | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler...   | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Medienkompetenz  |
|--------|-------|--|--|---|
|        |       | <p>und innermathematischer Problemstellungen an. <b>(Fkt 6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>lösen innermathematische und alltagsnahe Probleme mithilfe von Zuordnungen auch mit digitalen Mathematikwerkzeugen (Taschenrechner, Tabellenkalkulation und Multirepräsentationssysteme). <b>(Fkt 7)</b></li> </ul> | <p><b>Mathematisieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen. <b>(Mod 4)</b></li> <li>erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells. <b>(Mod 6)</b></li> </ul> <p><b>Interpretieren und Validieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung. <b>(Mod 7)</b></li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><b>Erkunden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation. <b>(Pro 1)</b></li> <li>wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus (Skizze, informative Figur, Tabelle, experimentelle Verfahren). <b>(Pro 2)</b></li> </ul> <p><b>Lösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus. <b>(Pro 4)</b></li> <li>entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus. <b>(Pro 6)</b></li> </ul> <p><b>Reflektieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen. <b>(Pro 7)</b></li> <li>vergleichen verschiedene Lösungswege im Hinblick auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede und beurteilen deren Effizienz. <b>(Pro 8)</b></li> </ul> <p><b>Argumentieren</b></p> <p><b>Vermuten</b></p> |   |


| Inhalt  | Seite                            | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler...   | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Medienkompetenz    |
|---|----------------------------------|--|--|---|
|   |                                  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf. <b>(Arg 1)</b></li> </ul> <p><b>Begründen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente. <b>(Arg 5)</b></li> </ul> <p><b>Kommunizieren</b></p> <p><b>Rezipieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen und strukturieren Informationen aus mathematikhaltigen Texten und Darstellungen. <b>(Kom 1)</b></li> <li>erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen. <b>(Kom 3)</b></li> </ul> <p><b>Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache. <b>(Kom 6)</b></li> <li>wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen. <b>(Kom 7)</b></li> </ul> <p><b>Diskutieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>greifen Beiträge auf und entwickeln sie weiter. <b>(Kom 9)</b></li> </ul> |   |
| <b>Dreiecke und Vierecke</b> S. 59 – 98    Zeitraum: ca. 20 Unterrichtsstunden  |                                  |  |  |   |
| Wiederholung<br>Dreiecksarten<br>Vierecksarten<br>Thema: Haus der Vierecke<br>Thema: Symmetrieeigenschaften<br>Umfang von Dreiecken und Vierecken | 60<br>62<br>66<br>70<br>71<br>72 | <b>Geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen geometrische Sätze zur Winkelbestimmung in ebenen Figuren. <b>(Geo 1)</b></li> <li>führen Konstruktionen mit Zirkel und Lineal sowie mithilfe dynamischer Geometriesoftware durch und nutzen Konstruktionen zur Beantwortung von Fragestellungen. <b>(Geo 2)</b></li> </ul> | <b>Operieren</b><br><b>Hilfsmittelfreies Operieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. <b>(Ope 3)</b></li> <li>führen Darstellungswechsel sicher aus. <b>(Ope 6)</b></li> <li>führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch. <b>(Ope 7)</b></li> <li>nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln. <b>(Ope 8)</b></li> </ul>   | <b>1.2 Digitale Werkzeuge</b><br>Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen.<br>(S. 84) |


| Inhalt   | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler...   | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Medienkompetenz  |
|--|-------|--|--|---|
| Flächeninhalt von Dreiecken  | 76    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• formulieren und begründen Aussagen zur Lösbarkeit und Eindeutigkeit von Konstruktionsaufgaben. <b>(Geo 6)</b></li> <li>• zeichnen Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen und geben die Abfolge der Konstruktionsschritte mit Fachbegriffen an. <b>(Geo 7)</b></li> <li>• lösen geometrische Probleme mithilfe von geometrischen Sätzen. <b>(Geo 9)</b></li> </ul> | <p><b>Arbeiten mit Medien und Werkzeugen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren. <b>(Ope 9)</b></li> <li>• nutzen digitale Mathematikwerkzeuge (dynamische Geometriesoftware, Computer-Algebra-Systeme, Multirepräsentationssysteme, Taschenrechner und Tabellenkalkulation). <b>(Ope 11)</b></li> <li>• nutzen analoge und digitale Medien zur Unterstützung, zur Gestaltung mathematischer Prozesse und zur Präsentation. <b>(Ope 13)</b></li> </ul> <p><b>Modellieren</b><br/><b>Strukturieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen. <b>(Mod 1)</b></li> </ul> <p><b>Mathematisieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen. <b>(Mod 4)</b></li> <li>• erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells. <b>(Mod 6)</b></li> </ul> <p><b>Interpretieren und Validieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung. <b>(Mod 7)</b></li> </ul> <p><b>Problemlösen</b><br/><b>Erkunden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation. <b>(Pro 1)</b></li> </ul> <p><b>Lösen</b></p> |   |
| Flächeninhalt von Vierecken  | 80    |  |  |   |
| Methode: Dreiecke und Vierecke mit einer dynamischen Geometrie-Software zeichnen und berechnen | 84    |  |  |   |
| Zwischentest   | 86    |  |  |   |
| Methode: Vierecke konstruieren   |       |  |  |   |
| Vermischte Übungen   | 90    |  |  |   |
| Tieftauchen: Fachwerkhäuser  | 93    |  |  |   |
| Abschlusstest  | 96    |  |  |   |
| Zusammenfassung  | 97    |  |  |   |
|  | 98    |  |  |   |


| Inhalt | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler... | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...   | Medienkompetenz  |
|--------|-------|--|---|---|
|        |       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus. <b>(Pro 4)</b></li> <li>• entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus. <b>(Pro 6)</b></li> </ul> <p><b>Reflektieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen. <b>(Pro 7)</b></li> </ul> <p><b>Argumentieren</b></p> <p><b>Vermuten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf. <b>(Arg 1)</b></li> </ul> <p><b>Begründen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente. <b>(Arg 5)</b></li> </ul> <p><b>Beurteilen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ergänzen lückenhafte und korrigieren fehlerhafte Argumentationsketten. <b>(Arg 10)</b></li> </ul> <p><b>Kommunizieren</b></p> <p><b>Rezipieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathikhaltigen Texten und Darstellungen. <b>(Kom 1)</b></li> <li>• erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen. <b>(Kom 3)</b></li> </ul> <p><b>Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Beobachtungen, bekannte Lösungswege und Verfahren mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe wieder. <b>(Kom 4)</b></li> <li>• verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache. <b>(Kom 6)</b></li> </ul> |   |





| Inhalt  | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Medienkompetenz    |
|---|-------|---|--|---|
| <b>Rationale Zahlen</b> S. 99 – 132 Zeitraum: ca. 22 Unterrichtsstunden |       |   |  |   |
| Wiederholung  | 100   | <b>Arithmetik/Algebra</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen rationale Zahlen auf der Zahlengeraden dar und ordnen sie der Größe nach. <b>(Ari 2)</b></li> <li>geben Gründe und Beispiele für Zahlbereichserweiterungen an. <b>(Ari 3)</b></li> <li>leiten Vorzeichenregeln zur Addition und Multiplikation anhand von Beispielen ab und nutzen Rechengesetze und Regeln. <b>(Ari 4)</b></li> </ul><br><b>Funktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>lösen innermathematische und alltagsnahe Probleme mithilfe von Zuordnungen auch mit digitalen Mathematikwerkzeugen (Taschenrechner, Tabellenkalkulation und Multirepräsentationssysteme). <b>(Fkt 7)</b></li> </ul> | <b>Operieren</b><br><b>Hilfsmittelfreies Operieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an. <b>(Ope 1)</b></li> <li>übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. <b>(Ope 3)</b></li> <li>führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch. <b>(Ope 4)</b></li> <li>führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch. <b>(Ope 7)</b></li> <li>nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln. <b>(Ope 8)</b></li> </ul><br><b>Modellieren</b><br><b>Strukturieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor. <b>(Mod 3)</b></li> </ul><br><b>Mathematisieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen. <b>(Mod 4)</b></li> <li>ordnen einem mathematischen Modell passende reale Situationen zu. <b>(Mod 5)</b></li> <li>erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells. <b>(Mod 6)</b></li> </ul><br><b>Interpretieren und Validieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung. <b>(Mod 7)</b></li> </ul> | <b>2.1 Informationsrecherche</b><br>Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden.<br>(S. 112, S. 116) |
| Rationale Zahlen darstellen und vergleichen                             | 102   |   |  |   |
| Das erweiterte Koordinatensystem  | 106   |   |  |   |
| Mit rationalen Zahlen anschaulich rechnen                               | 110   |   |  |   |
| Rationale Zahlen addieren und subtrahieren                              | 114   |   |  |   |
| Rationale Zahlen multiplizieren und dividieren                          | 118   |   |  |   |
| Methode: Vorteilhaft rechnen mit rationalen Zahlen                      | 122   |   |  |   |
| Zwischentest  | 124   |   |  |   |
| Thema: Zahlenbereiche   | 126   |   |  |   |
| Vermischte Übungen  | 127   |   |  |   |
| Tieftauchen:<br>Rund um die Welt  | 130   |   |  |   |
| Abschlusstest   | 131   |   |  |   |
| Zusammenfassung   | 132   |   |  |   |


| Inhalt | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler... | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Medienkompetenz  |
|--------|-------|--|--|---|
|        |       |  | <p><b>Problemlösen</b></p> <p><i>Erkunden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation. <b>(Pro 1)</b></li> </ul> <p><i>Lösen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen heuristische Strategien und Prinzipien. <b>(Pro 5)</b></li> <li>• entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus. <b>(Pro 6)</b></li> </ul> <p><i>Reflektieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen. <b>(Pro 7)</b></li> <li>• analysieren und reflektieren Ursachen von Fehlern. <b>(Pro 9)</b></li> </ul> <p><i>Argumentieren</i></p> <p><i>Vermuten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf. <b>(Arg 1)</b></li> </ul> <p><i>Begründen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente. <b>(Arg 5)</b></li> </ul> <p><i>Beurteilen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen, ob vorliegende Argumentationen und Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind. <b>(Arg 9)</b></li> <li>• ergänzen lückenhafte und korrigieren fehlerhafte Argumentationsketten. <b>(Arg 10)</b></li> </ul> <p><i>Kommunizieren</i></p> <p><i>Rezipieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathikhaltigen Texten und Darstellungen. <b>(Kom 1)</b></li> </ul> |   |


| Inhalt  | Seite  | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Medienkompetenz    |
|---|--|---|--|---|
|   |  |   | <b>Produzieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>verbalisieren eigene Denkprozesse und beschreiben eigene Lösungswege. <b>(Kom 5)</b></li> <li>verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache. <b>(Kom 6)</b></li> <li>dokumentieren Arbeitsschritte nachvollziehbar und präsentieren diese. <b>(Kom 8)</b></li> </ul>  |   |
| <b>Prozentrechnung</b> S. 133 – 164    Zeitraum: ca. 20 Unterrichtsstunden  |  |   |  |   |
| Wiederholung<br>Begriffe der Prozentrechnung<br>Den Prozentsatz berechnen<br>Den Prozentwert berechnen<br>Den Grundwert berechnen<br>Zwischentest<br>Thema: Rabatt und Skonto<br>Thema: Vermehrter und verminderter Grundwert<br>Vermischte Übungen<br>Tieftauchen: Gerätebesitz von Jugendlichen<br>Abschlusstest<br>Zusammenfassung | 134<br>136<br>140<br>144<br>148<br>152<br>154<br>156<br>159<br>162<br>163<br>164 | <b>Funktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>lösen innermathematische und alltagsnahe Probleme mithilfe von Zuordnungen auch mit digitalen Mathematikwerkzeugen (Taschenrechner, Tabellenkalkulation und Multirepräsentationssysteme). <b>(Fkt 7)</b></li> <li>unterscheiden in Sachkontexten und Problemstellungen Grundwert, Prozentsatz und -wert und berechnen fehlende Größen. <b>(Fkt 8)</b></li> <li>wenden Prozent- und Zinsrechnung auf allgemeine Konsumsituationen an und erstellen dazu anwendungsbezogene Tabellenkalkulationen mit relativen und absoluten Zellbezügen. <b>(Fkt 9)</b></li> </ul> | <b>Operieren</b><br><b>Hilfsmittelfreies Operieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. <b>(Ope 3)</b></li> <li>führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch. <b>(Ope 4)</b></li> <li>führen Darstellungswechsel sicher aus. <b>(Ope 6)</b></li> <li>nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln. <b>(Ope 8)</b></li> </ul> <b>Arbeiten mit Medien und Werkzeugen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen digitale Mathematikwerkzeuge. <b>(Ope 11)</b></li> <li>nutzen analoge und digitale Medien zur Unterstützung, zur Gestaltung mathematischer Prozesse und zur Präsentation. <b>(Ope 13)</b></li> </ul> <b>Modellieren</b><br><b>Strukturieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können. <b>(Mod 2)</b></li> </ul> <b>Mathematisieren</b> | <b>2.1 Informationsrecherche</b><br>Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden. (S. 162)<br><br><b>4.1 Medienproduktion und -präsentation</b><br>Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen. (S. 162)<br><br><b>5.4 Selbstregulierte Mediennutzung</b><br>Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen (S. 162) |

| Inhalt | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler... | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...   | Medienkompetenz  |
|--------|-------|--|---|---|
|        |       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen. <b>(Mod 4)</b></li> </ul> <p><b>Interpretieren und Validieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung. <b>(Mod 7)</b></li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><b>Erkunden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus (Skizze, informative Figur, Tabelle, experimentelle Verfahren). <b>(Pro 2)</b></li> </ul> <p><b>Lösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus. <b>(Pro 4)</b></li> </ul> <p><b>Reflektieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen. <b>(Pro 7)</b></li> <li>• vergleichen verschiedene Lösungswege im Hinblick auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede und beurteilen deren Effizienz. <b>(Pro 8)</b></li> </ul> <p><b>Argumentieren</b></p> <p><b>Vermuten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• präzisieren Vermutungen mithilfe von Fachbegriffen und unter Berücksichtigung der logischen Struktur. <b>(Arg 3)</b></li> </ul> <p><b>Begründen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Relationen zwischen Fachbegriffen her (Ober-/Unterbegriff). <b>(Arg 4)</b></li> <li>• erläutern vorgegebene Argumentationen und Beweise hinsichtlich ihrer logischen Struktur. <b>(Arg 8)</b></li> </ul> <p><b>Kommunizieren</b></p> <p><b>Rezipieren</b></p> |   |


| Inhalt   | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...   | Medienkompetenz  |
|--|-------|---|---|---|
|  |       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathikhaltigen Texten und Darstellungen. <b>(Kom 1)</b></li> <li>erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen. <b>(Kom 3)</b></li> </ul> <p><b>Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geben Beobachtungen, bekannte Lösungswege und Verfahren mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe wieder. <b>(Kom 4)</b></li> <li>verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache. <b>(Kom 6)</b></li> <li>wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen. <b>(Kom 7)</b></li> </ul> <p><b>Diskutieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vergleichen und beurteilen Ausarbeitungen und Präsentationen hinsichtlich ihrer fachlichen Richtigkeit, Verständlichkeit und fachsprachlichen Qualität. <b>(Kom 10)</b></li> </ul> |   |
| <b>Zufall</b> S. 165 – 188 Zeitraum: ca. 15 Unterrichtsstunden |       |   |   |   |
| Wiederholung   | 166   | <b>Stochastik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>schätzen Wahrscheinlichkeiten auf der Basis von Hypothesen sowie auf der Basis relativer Häufigkeiten langer Versuchsreihen ab. <b>(Sto 1)</b></li> <li>bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei einstufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Laplace-Regel. <b>(Sto 2)</b></li> <li>grenzen Laplace-Versuche anhand von Beispielen gegenüber anderen Zufallsversuchen ab. <b>(Sto 3)</b></li> </ul> | <b>Operieren</b><br><b>Hilfsmittelfreies Operieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. <b>(Ope 3)</b></li> <li>führen Darstellungswechsel sicher aus. <b>(Ope 6)</b></li> <li>nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln. <b>(Ope 8)</b></li> </ul> <b>Arbeiten mit Medien und Werkzeugen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>entscheiden situationsangemessen über den Einsatz mathematischer Hilfsmittel und digitaler</li> </ul>   |   |
| Zufall und Wahrscheinlichkeit                                  | 168   |   |   |   |
| Thema: Zufallsexperimente durchführen                          | 172   |   |   |   |
| Laplace-Experimente  | 174   |   |   |   |
| Thema: Wahrscheinlichkeiten deuten                             | 178   |   |   |   |
| Zwischentest   | 180   |   |   |   |


| Inhalt  | Seite                           | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler...   | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Medienkompetenz  |
|---|---------------------------------|--|--|---|
| Thema: Einfache Baumdiagramme<br>Vermischte Übungen<br>Tieftauchen: Glücksräder<br>Abschlusstest<br>Zusammenfassung | 182<br>183<br>186<br>187<br>188 | <ul style="list-style-type: none"> <li>simulieren Zufallserscheinungen in alltäglichen Situationen mit einem stochastischen Modell auch mithilfe digitaler Medien. <b>(Sto 4)</b></li> </ul> | Mathematikwerkzeuge und wählen diese begründet aus. <b>(Ope 12)</b><br><br><b>Modellieren</b><br><b>Strukturieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können. <b>(Mod 2)</b></li> <li>treffen begründet Annahmen und nehmen Vereinfachungen realer Situationen vor. <b>(Mod 3)</b></li> </ul> <b>Mathematisieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ordnen einem mathematischen Modell passende reale Situationen zu. <b>(Mod 5)</b></li> <li>erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells. <b>(Mod 6)</b></li> </ul> <b>Interpretieren und Validieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>überprüfen Lösungen auf ihre Plausibilität in realen Situationen. <b>(Mod 8)</b></li> </ul> <b>Problemlösen</b><br><b>Erkunden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation. <b>(Pro 1)</b></li> <li>wählen geeignete heuristische Hilfsmittel aus (Skizze, informative Figur, Tabelle, experimentelle Verfahren). <b>(Pro 2)</b></li> </ul> <b>Lösen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>wählen geeignete Begriffe, Zusammenhänge, Verfahren, Medien und Werkzeuge zur Problemlösung aus. <b>(Pro 4)</b></li> <li>nutzen heuristische Strategien und Prinzipien. <b>(Pro 5)</b></li> </ul> <b>Reflektieren</b> |   |

| Inhalt   | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler... | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...   | Medienkompetenz  |
|--|-------|--|---|---|
|  |       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• benennen zugrundeliegende heuristische Strategien und Prinzipien und übertragen diese begründet auf andere Problemstellungen. <b>(Pro 10)</b></li> </ul> <p><b>Argumentieren</b></p> <p><b>Vermuten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf. <b>(Arg 1)</b></li> <li>• benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge. <b>(Arg 2)</b></li> </ul> <p><b>Begründen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• begründen Lösungswege und nutzen dabei mathematische Regeln bzw. Sätze und sachlogische Argumente. <b>(Arg 5)</b></li> </ul> <p><b>Beurteilen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen, ob vorliegende Argumentationen und Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind. <b>(Arg 9)</b></li> </ul> <p><b>Kommunizieren</b></p> <p><b>Rezipieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen und strukturieren Informationen aus mathematikhaltigen Texten und Darstellungen. <b>(Kom 1)</b></li> </ul> <p><b>Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Beobachtungen, bekannte Lösungswege und Verfahren mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe wieder. <b>(Kom 4)</b></li> <li>• wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen. <b>(Kom 7)</b></li> </ul> <p><b>Diskutieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• greifen Beiträge auf und entwickeln sie weiter. <b>(Kom 9)</b></li> </ul> |   |
| <b>Terme und Gleichungen</b> S. 189 – 216    Zeitraum: ca. 20 Unterrichtsstunden |       |  |   |   |

| Inhalt   | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...   | Medienkompetenz    |
|--|-------|---|---|---|
| Wiederholung   | 190   | <b>Arithmetik/Algebra</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>deuten Variablen als Veränderliche zur Beschreibung von Zuordnungen, als Platzhalter in Termen und Rechengesetzen sowie als Unbekannte in Gleichungen. <b>(Ari 5)</b></li> <li>stellen Terme als Rechenvorschrift von Zuordnungen und zur Berechnung von Flächeninhalten und Volumina auf. <b>(Ari 6)</b></li> <li>stellen Gleichungen zur Formulierung von Bedingungen in Sachsituationen auf. <b>(Ari 7)</b></li> <li>formen Terme (auch mit Hilfe der binomischen Formel) zielgerichtet um und korrigieren fehlerhafte Termumformungen. <b>(Ari 8)</b></li> <li>ermitteln Lösungsmengen linearer Gleichungen sowohl durch systematisches Probieren als auch algebraisch und deuten sie im Sachkontext. <b>(Ari 10)</b></li> </ul> | <b>Operieren</b><br><b>Hilfsmittelfreies Operieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt. <b>(Ope 3)</b></li> <li>führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage eines inhaltlichen Verständnisses durch. <b>(Ope 4)</b></li> <li>arbeiten unter Berücksichtigung mathematischer Regeln und Gesetze mit Variablen, Termen, Gleichungen und Funktionen. <b>(Ope 5)</b></li> <li>führen Lösungs- und Kontrollverfahren sicher und effizient durch. <b>(Ope 7)</b></li> <li>nutzen schematisierte und strategiegeleitete Verfahren, Algorithmen und Regeln. <b>(Ope 8)</b></li> </ul> <b>Arbeiten mit Medien und Werkzeugen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen digitale Mathematikwerkzeuge. <b>(Ope 11)</b></li> <li>nutzen analoge und digitale Medien zur Unterstützung, zur Gestaltung mathematischer Prozesse und zur Präsentation. <b>(Ope 13)</b></li> </ul> <b>Modellieren</b><br><b>Strukturieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen. <b>(Mod 1)</b></li> <li>stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können. <b>(Mod 2)</b></li> </ul> <b>Mathematisieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen. <b>(Mod 4)</b></li> <li>erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells. <b>(Mod 6)</b></li> </ul> <b>Interpretieren und Validieren</b> | <b>1.2 Digitale Werkzeuge</b><br>Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen. (S. 210) |
| Terme aufstellen und berechnen                           | 192   |   |   |   |
| Terme vereinfachen                                       | 196   |   |   |   |
| Gleichungen lösen  | 200   |   |   |   |
| Sachaufgaben mit Gleichungen lösen                       | 204   |   |   |   |
| Zwischentest   | 208   |   |   |   |
| Methode: Gleichungen lösen mit einer Tabellenkalkulation | 210   |   |   |   |
| Vermischte Übungen                                       | 211   |   |   |   |
| Tieftauchen: Familienausflug mit Freunden                | 214   |   |   |   |
| Abschlusstest  | 215   |   |   |   |
| Zusammenfassung  | 216   |   |   |   |



| Inhalt | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler... | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...  | Medienkompetenz  |
|--------|-------|--|--|---|
|        |       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung. <b>(Mod 7)</b></li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <p><i>Erkunden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geben Problemsituationen in eigenen Worten wieder und stellen Fragen zu einer gegebenen Problemsituation. <b>(Pro 1)</b></li> </ul> <p><i>Lösen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Ideen für mögliche Lösungswege, planen Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems und führen Lösungspläne zielgerichtet aus. <b>(Pro 6)</b></li> </ul> <p><i>Reflektieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• überprüfen die Plausibilität von Ergebnissen. <b>(Pro 7)</b></li> <li>• analysieren und reflektieren Ursachen von Fehlern. <b>(Pro 9)</b></li> </ul> <p><b>Argumentieren</b></p> <p><i>Vermuten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stellen Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind, und stellen begründete Vermutungen über die Existenz und Art von Zusammenhängen auf. <b>(Arg 1)</b></li> <li>• benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge. <b>(Arg 2)</b></li> </ul> <p><i>Beurteilen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beurteilen, ob vorliegende Argumentationen und Argumentationsketten vollständig und fehlerfrei sind. <b>(Arg 9)</b></li> <li>• ergänzen lückenhafte und korrigieren fehlerhafte Argumentationsketten. <b>(Arg 10)</b></li> </ul> <p><b>Kommunizieren</b></p> <p><i>Rezipieren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entnehmen und strukturieren Informationen aus mathemathikhaltigen Texten und Darstellungen. <b>(Kom 1)</b></li> </ul> |   |

| Inhalt | Seite | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Die Schülerinnen und Schüler... | Prozessbezogene Kompetenzen:<br>Die Schülerinnen und Schüler...   | Medienkompetenz  |
|--------|-------|--|---|---|
|        |       |  | <p><b>Produzieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwenden in angemessenem Umfang die fachgebundene Sprache. <b>(Kom 6)</b></li> <li>• dokumentieren Arbeitsschritte nachvollziehbar und präsentieren diese. <b>(Kom 8)</b></li> </ul> <p><b>Diskutieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• greifen Beiträge auf und entwickeln sie weiter. <b>(Kom 9)</b></li> </ul> |   |