

## Mathematik Kl. 7

| Stunden | Kompetenzbereiche<br>Standards   | Konkreter Inhalt<br>DE,SE (fachspezifisch farblich<br>kennzeichnen)  | Medien und<br>Sprachbildung<br>Übergreifende<br>Themen   | Fachübergreifende<br>Fächerverbindende<br>Absprachen (Projekte) | Formate<br>Leistungs-<br>bewertung |
|---------|--|--|--|---|------------------------------------|
| 24      | <p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kürzen und Erweitern von Brüchen, Vergleichen und Ordnen (D)</li> <li>– Ausführen und Beschreiben des Rechnens mit gemeinen Brüchen (D)</li> <li>– Beschreiben der Anteile von Ganzen als gemeine Brüche</li> <li>– Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechenergebnissen (D)</li> </ul> <p><b>Größen und Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Umwandeln und Ordnen von Einheiten bekannter Größen (D)</li> <li>– situationsangemessenes Verwenden der Einheiten (D)</li> <li>– Berechnen von Größenangaben (auch von Flächeninhalten, Volumina und Winkeln) (D)</li> <li>– Berechnen des Umfangs von Vielecken durch Addition der Seitenlängen (D)</li> <li>Messen von Größen (auch</li> </ul> | <p><b>Probleme mathematisch lösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung von Problemen anwenden</li> <li>– Plausibilität von Ergebnissen überprüfen</li> </ul> <p><b>Mathematische Darstellungen verwenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Darstellungen bewerten oder interpretieren</li> </ul> <p><b>Mit symbolischen, formalen, technischen Elementen der Mathematik umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabellen, Terme, Gleichungen und Diagramme zur Beschreibung von Sachverhalten nutzen</li> </ul> | <p><b>Vorbereitung der Lernausgangslage</b></p> <p>(Bruchrechnung, Überschlagen und Schätzen, Umwandeln und Ordnen von Einheiten, Berechnung von Größen und Flächen und Volumina, Zeichnen von Senkrechten und Parallelen, Darstellung von Tabellen und Diagrammen, direkte und proportionale Zuordnungen, Größenangaben in Rechnungen verwenden)</p> <p>Produktion Sprechen (Bruch)</p> | <p>Diagramme (Klimadiagramme Geografie Kl. 7)</p>               | <p>LAL<br/>1. KA</p>               |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>von spitzen, gestreckten und stumpfen Winkeln) (D)</p> <p><b>Raum und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Systematisieren von Winkeln bzw. von Dreiecken nach Winkelgrößen und Seitenlängen (D)</li><li>- Zeichnen von Senkrechten und Parallelen mithilfe des Geodreiecks (C)</li><li>- Zeichnen von ebenen Figuren im Koordinatensystem (1. Quadrant) (D)</li></ul> <p><b>Daten und Zufall</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vergleichen der Darstellung und des Informationsgehalts von Urlisten, Tabellen, Diagrammen und Schaubildern (auch zum gleichen Sachverhalt) (C)</li><li>- Ermitteln und Vergleichen von Kennwerten (auch Minimum, Maximum und Spannweite) sowie Informationen aus verschiedenen Darstellungen (D)</li></ul> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|   |  |  |   |   |  |  |
|---|--|--|---|---|--|--|
| 8 | <p><b>Gleichungen und Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschreiben von Eigenschaften von Zuordnungen und Unterscheidung zwischen direkt und indirekt proportionalen Zuordnungen (auch in Alltagssituationen) (E)</li> <li>– Darstellen von Zuordnungen im Koordinatensystem (auch 4 Quadranten) (E)</li> <li>– Übersetzen zwischen symbolischer, sprachlicher, tabellarischer und grafischer Form von direkt proportionalen und indirekt proportionalen Zuordnungen (E)</li> <li>– Berechnen von Größen in direkt und indirekt proportionalen Zuordnungen (auch unter Verwendung von Verhältnisgleichungen) in außer- und innermathematischen Kontexten (auch Maßstab und Prozentrechnung) (E)</li> </ul> <p><b>Größen und Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verwenden von Größenangaben in Rechnungen (auch</li> </ul> | <p><b>Mathematisch argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zusammenhänge und Strukturen erkennen und Vermutungen zu mathematischen Situationen aufstellen</li> <li>– Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</li> </ul> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lösungswege reflektieren</li> </ul> <p><b>Mathematisch modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– relevante Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen entnehmen</li> <li>– Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen und entsprechende Aufgaben innermathematisch lösen</li> </ul> <p><b>Mathematische Darstellungen verwenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– eine Darstellung in eine andere übertragen</li> <li>– verschieden Darstellungen vergleichen</li> </ul> <p><b>Mit symbolischen, formalen und</b></p> | <p>Zuordnungen und Proportionalität<br/> Zuordnungen<br/> Grafische Darstellungen<br/> Proportionale Zuordnungen<br/> Antiproportionale Zuordnungen<br/> Dreisatz</p> | <p>Produktion Sprechen<br/> (Proportionalität<br/> Proportionalitätsfaktor)</p> |  |  |
|---|--|--|---|---|--|--|

|    |  |   |  |  |       |
|----|--|---|--|--|-------|
|    | <p>Geschwindigkeiten, Dichten) (E)</p> <p><b>technischen Elementen der Mathematik umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabellen, Terme, Gleichungen und Diagramme zur Beschreibung von Sachverhalten nutzen</li> </ul> <p><b>Mathematisch kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– eigene Lösungsweisen beschreiben, Lösungswege anderer nachvollziehen und gemeinsam Lösungswege reflektieren</li> <li>– mathematische Zusammenhänge unter Nutzung von Fachsprache und geeigneten Medien mündlich und schriftlich präsentieren</li> </ul> |   |  |  |       |
| 16 | <p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschreiben von Prozenten als weitere Darstellungsform für gebrochene Zahlen (E)</li> <li>– Vergleichen und Ordnen von Prozentangaben (E)</li> <li>– Nutzen von Prozentsätzen als Operatoren (E)</li> <li>– Beschreiben der Beziehung zwischen Prozentsatz,</li> </ul>   | <p><b>Mathematisch argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ergebnisse bezüglich ihres Anwendungskontextes bewerten</li> <li>– Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</li> </ul> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufgaben bearbeiten, zu denen sie noch</li> </ul> | <p><b>Prozent- und Zinsrechnung</b></p> <p>Prozente</p> <p>Grundbegriffe der Prozentrechnung</p> <p>Prozentwert</p> <p>Grundwert</p> <p>Prozentsatz (Prozentuale Änderungen, Promille)</p> <p>Ggf. Zinsrechnung (Zinsenzins)</p> | <p>Produktion Sprechen (Prozentsatz, Prozentwert, Grundwert, vermehrter und verminderter Grundwert)</p> <p>Ü13</p> | 2. KA |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>Prozentwert und Grundwert (E)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzen, Darstellen und Beschreiben von Strategien und Gesetzen bei der Prozentrechnung (auch Dreisatz und Verhältnisgleichungen) (E)</li> <li>– Nutzen, Darstellen und Beschreiben von Strategien und Gesetzen bei der Prozentrechnung (auch im Zusammenhang mit Rabatt und Zinsen) (F)</li> </ul> | <p>keine Routinestrategie haben (sich zu helfen wissen)</p> <p><b>Mathematisch modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– relevante Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen entnehmen</li> <li>– Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen und entsprechende Aufgaben innermathematisch lösen</li> <li>– mathematische Lösungen in Bezug auf die Ausgangssituation prüfen und interpretieren</li> </ul> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache übersetzen und umgekehrt</li> <li>– mathematische Verfahren routiniert ausführen</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |  |   |   |   |  |       |
|----|--|---|---|---|--|-------|
|    |  | <b>Mathematisch kommunizieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– eigene Problembearbeitungen und Einsichten dokumentieren und darstellen</li> </ul>   |   |   |  |       |
| 20 | <b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identifizieren von negativen Zahlen (negative ganze Zahlen und negative gebrochene Zahlen) und Verknüpfen mit Alltagssituationen (E)</li> <li>– Darstellen von rationalen Zahlen mit Ziffern und an der Zahlengeraden (Erweiterung des Zahlenstrahls zur Zahlengeraden) (E)</li> <li>– Unterscheiden von Vorzeichen bei rationalen Zahlen und Rechenzeichen (E)</li> <li>– Erläutern die Notwendigkeit der Zahlenbereichserweiterung bezüglich der negativen Zahlen anhand von Beispielen (E)</li> <li>– Beschreiben der Beziehung zwischen der Menge der ganzen Zahlen und der Menge der natürlichen Zahlen</li> </ul> | <b>Mathematisch argumentieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beispiele oder Gegenbeispiele für mathematische Aussagen finden</li> <li>– mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen</li> <li>– Routineargumentation wiedergeben</li> <li>– Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</li> </ul> <b>Probleme mathematisch lösen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zusammenhänge erkennen und Lösungsstrategien auf ähnliche Sachverhalte übertragen</li> </ul> <b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– formale Rechenstrategien (schnelles Kopfrechnen und</li> </ul> | <b>Rationale Zahlen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Negative Zahlen - Zahlengerade</li> <li>Ganze Zahlen vergleichen und ordnen</li> <li>Zustandsänderungen</li> <li>Rationale Zahlen und Zahlenmengen</li> <li>Erweiterung des Koordinatensystems</li> <li>Rationale Zahlen addieren</li> <li>Rationale Zahlen subtrahieren</li> <li>Rationale Zahlen multiplizieren und dividieren</li> <li>Vorrangregeln und Rechengesetze</li> </ul> | <b>Produktion Sprechen (Gegenzahl, Betrag)</b><br>Ü13 | Klimadiagramme – Temperaturen in Geografie Kl. 7 | 3. KA |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  | <p>(E)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergleichen und Ordnen von rationalen Zahlen (E)</li> <li>- Runden von rationalen Zahlen (E)</li> <li>- Erklären der Dichtheit der rationalen Zahlen auch an der Zahlengeraden (E)</li> <li>- Erweiterung der Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen im Bereich der rationalen Zahlen im Sinne von: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Addition und Subtraktion als Änderung eines Zustandes</li> <li>- Addition als Zusammenfassung von mehreren Änderungen</li> <li>- Subtraktion als Unterschied (z. B. Abstand zwischen -2 und 5)</li> <li>- Subtraktion als Addition der Gegenzahl</li> <li>- Multiplikation mit (-1) als Inversion (Spiegelung am Nullpunkt)</li> </ul> </li> <li>- Division als Multiplikation mit dem Kehrwert der rationalen Zahl (E)</li> </ul> | <p>automatisierte Verfahren) ausführen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollverfahren nutzen</li> <li>- Lösungs- und Kontrollverfahren hinsichtlich ihrer Effizienz bewerten</li> </ul> |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wechseln der Darstellungsformen (Sachkontexte, Notation, Bild) zu den Grundrechenoperationen im Bereich der rationalen Zahlen. (E)</li> <li>– Prüfen und Übertragen der bekannten operativen Strategien, Gesetze und Verfahren auf das Rechnen mit rationalen Zahlen (auch unter Verwendung eines Taschenrechners) (E)</li> <li>– Durchführen von einfachen Rechnungen und Überschlagsrechnungen mit rationalen Zahlen im Kopf (E)</li> <li>– Angeben von Ergebnissen mit sinnvoller Genauigkeit (auch beim Rechnen mit rationalen Zahlen) (E)</li> <li>– Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechenergebnissen (auch im Bereich der rationalen Zahlen) (E)</li> <li>– Beschreiben der Beziehung der Menge der rationalen Zahlen zu allen bereits bekannten Zahlenbereichen (F)</li> </ul> <p><b>Gleichungen und Funktionen</b></p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|



|    |   |  |  |   |  |  |
|----|---|--|--|---|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzen von Kommutativ- und Assoziativgesetz zum äquivalenten Umformen von Termen (auch im Zahlbereich der rationalen Zahlen) (E)</li> </ul>  |  |  |   |  |  |
| 24 | <p><b>Gleichungen und Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darstellen von außer- und innermathematischen Sachverhalten (auch im Zahlenbereich der rationalen Zahlen) durch Terme, lineare Gleichungen und Verhältnisgleichungen (E)</li> <li>- Nutzen von Rechengesetzen zum äquivalenten Umformen von Termen (auch Distributivgesetz zum Ausmultiplizieren von Summen) (F)</li> <li>- Variablen (auch als Parameter) verwenden und deren Bedeutung erklären (z. B. in Formeln) (E)</li> <li>- Angeben von passenden Situationen und grafischen Darstellungen zu vorgegeben Termen und Gleichungen (auch im</li> </ul> | <p><b>Mathematisch argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenhänge und Strukturen erkennen und Vermutungen zu mathematischen Situationen aufstellen</li> <li>- Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</li> </ul> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Probleme selbst formulieren</li> <li>- Lösungsstrategien (z. B. vom Probieren zum systematischen Probieren) entwickeln und nutzen</li> <li>- heuristische Hilfsmittel zum Problemlösen anwenden</li> <li>- Plausibilität von Ergebnissen überprüfen</li> </ul> <p><b>Mathematisch modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relevante</li> </ul> | <p><b>Terme und Gleichungen</b></p> <p>Grundbegriffe<br/>Terme vereinfachen<br/>Gleichungen und Ungleichungen<br/>Äquivalenzumformungen<br/>Verhältnisgleichungen und Bruchgleichungen</p> | <p>Produktion<br/>Schreiben<br/>(Äquivalenzumformungen<br/>Umkehroperation)</p> |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>Zahlenbereich der rationalen Zahlen) (E)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzen von Kommutativ- und Assoziativgesetz zum äquivalenten Umformen von Termen (auch im Zahlbereich der rationalen Zahlen) (E)</li> <li>– Begründen von Gleichungsumformungen (E)</li> <li>– Lösen linearer Gleichungen durch systematisches Probieren, grafisch und durch Äquivalenzumformungen (E)</li> <li>– Lösen von Verhältnisgleichungen (auch Umstellen von Formeln) (E)</li> <li>– Prüfen einer Lösung (auch durch Einsetzen in die Ausgangsgleichung) (E)</li> <li>– Lösen von linearen Gleichungen (auch mit Klammern) und Verhältnisgleichungen (F)</li> <li>– Untersuchen der Lösbarkeit und der Lösungsvielfalt von Gleichungen (F)</li> </ul> <p><b>Größen und Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verwenden von Größenangaben in</li> </ul> | <p>Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen entnehmen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen und entsprechende Aufgaben innermathematisch lösen</li> <li>– reale Situationen mit mathematischen Modellen beschreiben</li> <li>– mathematische Lösungen in Bezug auf die Ausgangssituation prüfen und interpretieren</li> <li>– Sachaufgaben zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen formulieren</li> </ul> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabellen, Terme, Gleichungen und Diagramme zur Beschreibung von Sachverhalten nutzen</li> <li>– mathematische Verfahren routiniert</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|    |  |   |  |   |       |
|----|--|---|--|---|-------|
|    | Rechnungen (auch Geschwindigkeiten, Dichten) (E)   | ausführen<br><b>Kontrollverfahren nutzen</b>  |  |   |       |
| 20 | <p><b>Raum und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschreiben weiterer Eigenschaften der Dreiecksarten (z. B. Symmetrie) (E)</li> <li>– Konstruieren zueinander paralleler bzw. senkrechter Geraden, von Mittelsenkrechten unter Verwendung von Geodreieck und Zirkel (E)</li> <li>– Beschreiben besonderer Linien in Dreiecken und Körpern (z. B. Höhe, Seitenhalbierende, Mittelsenkrechte) (E)</li> <li>– Konstruieren von Mittelsenkrechten, Höhen und Seitenhalbierenden in Dreiecken (E)</li> <li>– Nutzen von Lage- und Größenbeziehungen zum Formulieren von Aussagen zur Lösbarkeit bei der Konstruktion von Dreiecken (z. B. mithilfe der Dreiecksungleichung) (E)</li> </ul> | <p><b>Mathematisch argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fragen stellen, die für die Mathematik charakteristisch sind (Gibt es ...? Wie verändert sich ...? Ist das immer so?)</li> <li>– Zusammenhänge und Strukturen erkennen und Vermutungen zu mathematischen Situationen aufstellen</li> <li>– Begründungen nachvollziehen und zunehmend selbstständig entwickeln</li> <li>– mehrschrittige Argumentationen zur Begründung und zum Beweisen mathematischer Aussagen entwickeln</li> </ul> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufgaben bearbeiten, zu denen sie noch keine Routinestrategie haben (sich zu helfen wissen)</li> <li>– Zusammenhänge erkennen und</li> </ul> | <p><b>Ebene Figuren</b></p> <p>Kreis</p> <p>Senkrecht und parallel</p> <p>Dynamische Geometrie-Software</p> <p>Dreiecke</p> <p>Konstruktionsbeschreibungen</p> <p>Der Innenwinkelsatz</p> <p>Flächeninhalt eines Dreiecks</p> <p>Flächeninhalt von Vierecken</p> <p>Besondere Linien im Dreieck</p> <p>Inkreis und Umkreis</p> | <p>Informieren</p> <p>Kommunizieren</p> <p>Sprachbewusstheit (Deckungsgleichheit Innenwinkelsumme Innenwinkelsatz Inkreis, Umkreis)</p> | 4. KA |

|  |   |   |  |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Untersuchen und Beschreiben der Größenbeziehungen in ebenen geometrischen Figuren (auch Innenwinkelsumme von Vielecken) (E)</li> <li>– Zeichnen von Figuren im Koordinatensystem (vier Quadranten) (E)</li> <li>– Verwenden dynamischer Geometriesoftware zur Konstruktion von ebenen Figuren (F)</li> </ul> | <p>Lösungsstrategien auf ähnliche Sachverhalte übertragen</p> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mathematische Hilfsmittel und Werkzeuge sachgerecht auswählen und flexibel einsetzen</li> </ul> <p><b>Mathematisch kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer nachvollziehen und gemeinsam Lösungswege reflektieren</li> <li>– mathematische Zusammenhänge adressatengerecht beschreiben</li> <li>– mathematische Zusammenhänge unter Nutzung von Fachsprache und geeigneten Medien mündlich und schriftlich präsentieren</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|--|

|    |  |  |   |  |  |           |
|----|--|--|---|--|--|-----------|
| 16 | <p><b>Raum und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Konstruieren von Dreiecken nach den Kongruenzsätzen (E)</li> <li>– Erkennen und Benennen kongruenter und ähnlicher ebener geometrischer Objekte anhand ihrer Eigenschaften (E)</li> <li>– Beschreiben der Eigenschaften (auch Längenverhältnisse) von Kongruenz- und Ähnlichkeitsabbildungen (E)</li> <li>– Zeichnen von kongruenten sowie maßstäblich vergrößerten und verkleinerten ebenen Figuren zu vorgegebenen ebenen Figuren (E)</li> <li>– Nutzen von Geometriesoftware zum Konstruieren von Abbildungen (F)</li> </ul> | <p><b>Mathematisch argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fragen stellen, die für die Mathematik charakteristisch sind (Gibt es ...? Wie verändert sich ...? Ist das immer so?)</li> <li>– Zusammenhänge und Strukturen erkennen und Vermutungen zu mathematischen Situationen aufstellen</li> <li>– Beispiele und Gegenbeispiele für mathematische Aussagen finden</li> </ul> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung von Problemen anwenden</li> </ul> <p><b>Mathematisch modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– relevante Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen entnehmen</li> <li>– Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen und entsprechende</li> </ul> | <p><b>Kongruenz und Ähnlichkeit</b></p> <p>Kongruente Figuren<br/> Kongruenzsätze<br/> Kongruenzabbildungen<br/> Ähnliche Figuren<br/> Umfang und Flächeninhalt ähnlicher Figuren</p> | <p>Informieren<br/> Analysieren<br/> Reflektieren<br/> Präsentieren</p> <p>Sprachbewusstheit<br/> (Kongruenz<br/> Kongruenzsätze)</p> <p>PC-Pool zur<br/> Erstellung des<br/> Portfolios</p> |  | Portfolio |
|----|--|--|---|--|--|-----------|

|    |  |   |  |  |                                       |  |
|----|--|---|--|--|---------------------------------------|--|
|    |  | <p>Aufgaben innermathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</li> <li>– mathematische Hilfsmittel und Werkzeuge sachgerecht auswählen und flexibel einsetzen</li> </ul>   |  |  |                                       |  |
| 16 | <p><b>Daten und Zufall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Planen und Durchführen von statistischen Erhebungen nach vorgegebenen Fragestellungen, Merkmalen, Stichproben (E)</li> <li>– Darstellen von Daten (auch prozentuale Angaben) in Diagrammen (auch Kreisdiagramme) (E)</li> <li>– Vergleichen von Diagrammarten (E)</li> <li>– Ermitteln und Vergleichen von arithmetischem Mittel, Modalwert (häufigster Wert) und Median (Zentralwert) in verschiedenen Darstellungsformen (E)</li> <li>– Ermitteln und</li> </ul> | <p><b>Mathematisch argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fragen stellen, die für die Mathematik charakteristisch sind (Gibt es ...? Wie verändert sich ...? Ist das immer so?)</li> </ul> <p><b>Probleme mathematisch lösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Plausibilität von Ergebnissen überprüfen</li> </ul> <p><b>Mathematisch modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– relevante Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen entnehmen</li> <li>– reale Situationen strukturieren und vereinfachen</li> </ul> <p><b>Mathematische</b></p> | <p><b>Daten</b></p> <p>Absolute und relative Häufigkeit<br/>Diagramme<br/>Klasseneinteilung<br/>Kennwerte<br/>Tabellenkalkulation<br/>Boxplots<br/>Statistische Erhebungen</p> | <p><b>Kommunizieren</b></p> <p>Sprachbewusstheit (Diagramme Maximum, Minimum Stichprobe Mittelwert, Median Abweichung Modalwert)</p> <p>PC-Pool<br/>Daterverarbeitung</p> <p>Ü13</p> | <p>Verbindung zu Informatik Kl. 7</p> |  |

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>Vergleichen von absoluter und relativer Häufigkeit (auch in Prozent) (E)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finden geeigneter Fragestellungen und geeigneter Stichproben für statistische Erhebungen (F)</li> <li>- Auswahl geeigneter Merkmale (F)</li> <li>- Durchführen von gemeinsam geplanten statistischen Erhebungen (F)</li> <li>- Darstellen von Daten (auch in Klassen eingeteilt) in Diagrammen (auch Boxplots und auch unter Verwendung der Tabellenkalkulation) (F)</li> <li>- Vergleichen verschiedener Darstellungsformen (auch Boxplots) (F)</li> <li>- Lesen, Verstehen und Beschreiben von Darstellungen statistischer Erhebungen aus dem Alltag (F)</li> <li>- selbstständiges Planen und Durchführen von statistischen Erhebungen und Simulationen, auch unter Verwendung der Tabellenkalkulation (G)</li> <li>- Analysieren,</li> </ul> | <p><b>Darstellungen verwenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geeignete Darstellungen für das Bearbeiten mathematischer Sachverhalte und Probleme auswählen, nutzen und entwickeln</li> <li>- Darstellungen zielgerichtet verändern</li> <li>- eine Darstellung in eine andere übertragen</li> <li>- verschiedene Darstellungen vergleichen</li> <li>- Darstellungen bewerten oder interpretieren</li> </ul> <p><b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lösungs- und Kontrollverfahren hinsichtlich ihrer Effizienz bewerten</li> <li>- mathematische Hilfsmittel und Werkzeuge sachgerecht auswählen und flexibel einsetzen</li> </ul> <p><b>Mathematisch kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eigene Vorgehensweisen</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>Interpretieren von Mittelwerten (arithmetisches Mittel, Median, Modalwerte) und Streumaßen (z. B. Spannweite und Breite der Box bei Boxplots) (H)</p> | <p>beschreiben, Lösungswege anderer nachvollziehen und gemeinsam Lösungswege reflektieren<br/>         – mathematische Zusammenhänge unter Nutzung von Fachsprache und geeigneten Medien mündlich und schriftlich präsentieren</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|