

| Zeitraum | Prozessbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...   | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...  | Anhand von Faktor 8  | Klassen-<br>arbeit |
|----------|---|--|--|--------------------|
| 8 Wochen | <p><b>Modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– entnehmen Informationen aus vertrauten Alltagssituationen und einfachen Texten</li> <li>– formulieren Fragen zu unterschiedlichen Aspekten von Situationen</li> <li>– strukturieren Zusammenhänge</li> <li>– wählen Modelle und begründen ihre Wahl</li> <li>– nennen zu bekannten mathematischen Modellen Alltagssituationen</li> <li>– lösen Aufgaben unter Anwendung mathematischer Modelle</li> <li>– interpretieren das Ergebnis in Bezug auf die Realsituation</li> <li>– beschreiben die Grenzen mathematischer Modelle an Beispielen</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen sich Fragen zum Verständnis des Problems („Worum geht es?“, „Was ist gegeben?“, „Was wird gesucht?“)</li> <li>– formulieren das Problem mit eigenen Worten</li> <li>– übertragen Lösungsbeispiele auf neue Aufgaben</li> <li>– nutzen systematische Probiervverfahren</li> <li>– stellen das Problem anders dar</li> <li>– gliedern das Problem in Teilprobleme auf</li> <li>– nutzen die Strategie des Rückwärtsarbeitens</li> <li>– suchen in Unterschiedlichem das Gemeinsame</li> </ul> <p><b>Argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– präzisieren Vermutungen, um sie mathematisch prüfen zu können</li> <li>– stützen Behauptungen durch Beispiele</li> <li>– begründen Aussagen in begrenzten Inhaltsbereichen durch vorliegende Sätze</li> <li>– kehren Sätze um und überprüfen die Gültigkeit</li> <li>– finden Fehler in falschen oder Lücken in unvollständigen Argumentationen und korrigieren sie</li> <li>– widerlegen falsche Aussagen durch ein Gegenbeispiel</li> <li>– wissen, dass eine Aussage durch weitere Beispiele nicht bewiesen werden kann</li> </ul> | <p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nutzen verschiedene Kontrollverfahren (Schätzen, Überschlagen, Proben)</li> </ul> <p><b>Größen und Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rechnen Längen maßstäblich um</li> </ul> <p><b>Funktionaler Zusammenhang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– lösen lineare Gleichungen systematisch und verwenden sie in Anwendungszusammenhängen</li> </ul> | <p><b>Kapitel 2 und 8</b></p> <p><b>Terme und Gleichungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Terme aufstellen und berechnen</li> <li>– Terme ordnen und zusammenfassen</li> <li>– Gleichungen durch Umformen lösen</li> <li>– Sachaufgaben mit Gleichungen lösen</li> <li>– Rechnen mit Formeln</li> <li>– Klammern, Rechnen mit Klammertermen</li> <li>– Anwendungen</li> <li>– <b>Diagnosetest</b></li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkte von Summen</li> <li>– Binomische Formeln</li> <li>– Gleichungen aufstellen und lösen</li> <li>– Rechnen mit Formeln</li> <li>– <i>Faktorisierung</i></li> <li>– <i>Bruchgleichungen</i></li> <li>– <b>Diagnosetest</b></li> </ul> | KA 1               |

| Zeitraum | Prozessbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...   | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ... | Anhand von Faktor 8 | Klassen-<br>arbeit |
|----------|---|---|---------------------|--------------------|
|          | <p><b>Kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erläutern Mitschülerinnen und Mitschülern ihre Überlegungen, die zur Lösung geführt haben</li> <li>– benutzen eingeführte Fachbegriffe und Darstellungen</li> <li>– suchen Fehler in ihren Ergebnissen und korrigieren sie</li> <li>– erklären Ursachen von Fehlern in Lösungswegen</li> </ul> <p><b>Darstellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ordnen Informationen aus verschiedenen Darstellungen einander zu</li> <li>– übertragen eine Darstellungsform auf neue Aufgaben</li> <li>– übertragen eine vorgegebene Darstellungsform in eine andere</li> </ul> <p><b>Symbolische, formale und technische Elemente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nutzen die Standardfunktionen des Taschenrechners</li> <li>– nutzen das Schulbuch und eigene Aufzeichnungen</li> <li>– verwenden Variablen als Platzhalter in Gleichungen zur symbolischen Darstellung mathematischer Probleme</li> <li>– vereinfachen Variablensterme</li> <li>– wählen Lösungs- und Kontrollverfahren und wenden sie an</li> <li>– übersetzen zwischen Umgangssprache und Symbolsprache</li> </ul> |   |                     |                    |

| Zeitraum | Prozessbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...  | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...  | Anhand von Faktor 8  | Klassen-<br>arbeit |
|----------|--|--|--|--------------------|
| 6 Wochen | <p><b>Modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– entnehmen Informationen aus vertrauten Alltagssituationen und einfachen Texten</li> <li>– formulieren Fragen zu unterschiedlichen Aspekten von Situationen</li> <li>– strukturieren Zusammenhänge</li> <li>– wählen Modelle und begründen ihre Wahl</li> <li>– lösen Aufgaben unter Anwendung mathematischer Modelle</li> <li>– interpretieren das Ergebnis in Bezug auf die Realsituation</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen sich Fragen zum Verständnis des Problems („Worum geht es?“, „Was ist gegeben?“, „Was wird gesucht?“)</li> <li>– formulieren das Problem mit eigenen Worten</li> <li>– übertragen Lösungsbeispiele auf neue Aufgaben</li> <li>– gliedern das Problem in Teilprobleme auf</li> <li>– nutzen die Strategie des Rückwärtsarbeitens</li> </ul> | <p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verwenden Prozent- und Zinsrechnung sachgerecht</li> </ul> <p><b>Größen und Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– schätzen die Größe des zu erwartenden Ergebnisses ab und begründen ihren Schätzwert</li> <li>– bestimmen zur Berechnung notwendige Längen zeichnerisch</li> <li>– berechnen Flächeninhalt und Umfang von Dreieck, Parallelogramm, Raute, Trapez und Drachen</li> <li>– berechnen Flächeninhalt und Umfang zusammengesetzter Figuren</li> <li>– rechnen Längen maßstäblich um</li> <li>– erstellen maßstäbliche Zeichnungen</li> <li>– rechnen alltagsnahe Flächen- und Volumeneinheiten in benachbarte Einheiten um</li> </ul> | <p><b>Kapitel 5</b></p> <p><b>Flächenberechnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Flächeninhalt und Umfang von: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Quadrat,</li> <li>○ Rechteck,</li> <li>○ Dreieck,</li> <li>○ Parallelogramm,</li> <li>○ Trapez,</li> <li>○ Drachen,</li> <li>○ Raute</li> <li>○ Zusammengesetzte Figuren</li> </ul> </li> <li>– Anwendungen</li> </ul> <p>Diagnosetest</p> | KA 2               |

| Zeitraum | Prozessbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...   | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...   | Anhand von Faktor 8 | Klassen-<br>arbeit |
|----------|---|---|---------------------|--------------------|
|          | <p><b>Argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen mathematische Vermutungen an und präzisieren diese, um sie mathematisch prüfen zu können</li> <li>– stellen die Fragen „Gibt es Gegenbeispiele...?“, „Wie lautet die Umkehrung der Aussage...?“</li> <li>– stützen Behauptungen durch Beispiele</li> <li>– begründen Aussagen in begrenzten Inhaltsbereichen durch vorliegende Sätze</li> <li>– wissen, dass eine Aussage durch weitere Beispiele nicht bewiesen werden kann</li> </ul> <p><b>Kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erläutern Mitschülerinnen und Mitschülern ihre Überlegungen, die zur Lösung geführt haben</li> <li>– benutzen eingeführte Fachbegriffe und Darstellungen</li> <li>– suchen Fehler in ihren Ergebnissen und korrigieren sie</li> <li>– erklären Ursachen von Fehlern in Lösungswegen</li> </ul> <p><b>Darstellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– entnehmen Informationen aus komplexeren Grafiken sowie längeren Texten</li> <li>– ordnen Informationen aus verschiedenen Darstellungen einander zu</li> <li>– übertragen eine vorgegebene Darstellungsform in eine andere</li> <li>– strukturieren Darstellungen übersichtlich</li> </ul> <p><b>Symbolische, formale und technische Elemente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verwenden Variablen als Platzhalter in funktionalen Zusammenhängen</li> <li>– nutzen dynamische Geometriesoftware</li> <li>– wählen Lösungs- und Kontrollverfahren und wenden sie an</li> <li>– wählen technische Hilfsmittel unter Berücksichtigung der Kriterien Genauigkeit, Zeitökonomie und Fehleranfälligkeit aus</li> </ul> | <p><b>Raum und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erkennen und benennen die Eigenschaften der Dreiecks- und Viereckstypen und ordnen sie nach ihren Eigenschaften</li> <li>– zerlegen bzw. ergänzen zusammengesetzte ebene Figuren (geometrische Grundformen)</li> <li>– konstruieren geometrische Figuren mit Zirkel und Geodreieck sowie dynamischer Geometriesoftware</li> </ul> <p><b>Funktionaler Zusammenhang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beschreiben den Zusammenhang von Größen in geometrischen Formeln unter funktionalem Aspekt</li> </ul> |                     |                    |

| Zeitraum | Prozessbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...   | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...   | Anhand von Faktor 8  | Klassen-<br>arbeit |
|----------|---|---|--|--------------------|
| 6 Wochen | <p><b>Modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– entnehmen Informationen aus vertrauten Alltagssituationen und einfachen Texten</li> <li>– formulieren Fragen zu unterschiedlichen Aspekten von Situationen</li> <li>– strukturieren Zusammenhänge</li> <li>– wählen Modelle und begründen ihre Wahl</li> <li>– nennen zu bekannten mathematischen Modellen Alltagssituationen</li> <li>– lösen Aufgaben unter Anwendung mathematischer Modelle</li> <li>– interpretieren das Ergebnis in Bezug auf die Realsituation</li> <li>– beschreiben die Grenzen mathematischer Modelle an Beispielen</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen sich Fragen zum Verständnis des Problems („Worum geht es?“, „Was ist gegeben?“, „Was wird gesucht?“)</li> <li>– ermitteln durch Schätzen, Überschlagen und Plausibilitätsüberlegungen Näherungswerte für das erwartete Ergebnis</li> <li>– nutzen externe Informationsquellen</li> <li>– übertragen Lösungsbeispiele auf neue Aufgaben</li> <li>– nutzen systematische Probiervverfahren</li> <li>– stellen das Problem anders dar</li> <li>– formulieren das Problem mit eigenen Worten</li> <li>– gliedern das Problem in Teilprobleme auf</li> </ul> <p><b>Argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– begründen Aussagen in begrenzten Inhaltsbereichen durch vorliegende Sätze</li> <li>– ziehen mathematische Aussagen in Zweifel</li> </ul> <p><b>Kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– benutzen eingeführte Fachbegriffe und Darstellungen</li> <li>– arbeiten in Kleingruppen an Lösungen mathematischer Probleme</li> <li>– erklären Ursachen von Fehlern in Lösungswegen</li> </ul> | <p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verwenden Prozent- und Zinsrechnung sachgerecht</li> </ul> <p><b>Funktionaler Zusammenhang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– unterscheiden und beschreiben nicht-proportionale, proportionale, antiproportionale und lineare Zusammenhänge</li> <li>– lösen lineare Gleichungen systematisch und verwenden sie in Anwendungszusammenhängen</li> <li>– stellen lineare Zusammenhänge als Funktionsgleichung und im Koordinatensystem dar</li> <li>– deuten die Parameter linearer Funktionen in Funktionsgleichungen und in Darstellungen im Koordinatensystem</li> <li>– wechseln zwischen Funktionsgleichung, Graph, Tabelle und verbaler Beschreibung von linearen Zusammenhängen</li> <li>– erkennen den Funktionstyp anhand seines Graphen</li> <li>– geben zu vorgegebenen Graphen und Funktionstermen Sachsituationen an</li> <li>– beschreiben den Zusammenhang von Größen in geometrischen Formeln unter funktionalem Aspekt</li> <li>– verwenden die Steigung bei der Beurteilung linearer Zusammenhänge (konstante Änderungsrate)</li> </ul> | <p><b>Kapitel 6</b><br/><b>Lineare Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Funktionen</li> <li>– Proportionale Funktionen</li> <li>– Lineare Funktionen, Geradengleichungen</li> <li>– Stückweise lineare Funktionen</li> <li>– <i>Modellieren mit Funktionen</i></li> <li>– Diagnosetest</li> </ul> | KA 3               |

| Zeitraum | Prozessbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...   | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ... | Anhand von Faktor 8 | Klassen-<br>arbeit |
|----------|---|---|---------------------|--------------------|
|          | <p><b>Darstellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– entnehmen Informationen aus komplexeren Grafiken sowie längeren Texten</li> <li>– ordnen Informationen aus verschiedenen Darstellungen einander zu</li> <li>– erstellen umfangreichere (exakte) Darstellungen</li> <li>– übertragen eine Darstellungsform auf neue Aufgaben</li> <li>– übertragen eine vorgegebene Darstellungsform in eine andere</li> <li>– beurteilen Darstellungen in Hinblick auf ihre Sachangemessenheit</li> </ul> <p><b>Symbolische, formale und technische Elemente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nutzen die Standardfunktionen des Taschenrechners</li> <li>– nutzen Tabellenkalkulationssoftware</li> <li>– verwenden Variablen als Platzhalter in funktionalen Zusammenhängen</li> <li>– stellen Sachzusammenhänge durch Funktionen dar</li> <li>– übersetzen zwischen Umgangssprache und Symbolsprache</li> </ul> |   |                     |                    |

| Zeitraum | Prozessbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...  | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...   | Anhand von Faktor 8   | Klassen-<br>arbeit |
|----------|--|---|---|--------------------|
| 6 Wochen | <p><b>Modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– entnehmen Informationen aus vertrauten Alltagssituationen und einfachen Texten</li> <li>– formulieren Fragen zu unterschiedlichen Aspekten von Situationen</li> <li>– strukturieren Zusammenhänge</li> <li>– wählen Modelle und begründen ihre Wahl</li> <li>– interpretieren das Ergebnis in Bezug auf die Realsituation</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– formulieren das Problem mit eigenen Worten</li> <li>– übertragen Lösungsbeispiele auf neue Aufgaben</li> <li>– gliedern das Problem in Teilprobleme auf</li> <li>– nutzen die Strategie des Rückwärtsarbeitens</li> </ul> <p><b>Argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen die Fragen „Gibt es Gegenbeispiele...?“, „Wie lautet die Umkehrung der Aussage...?“</li> <li>– stützen Behauptungen durch Beispiele</li> <li>– begründen Aussagen in begrenzten Inhaltsbereichen durch vorliegende Sätze</li> </ul> <p><b>Kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– benutzen eingeführte Fachbegriffe und Darstellungen</li> </ul> <p><b>Darstellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– entnehmen Informationen aus komplexeren Grafiken sowie längeren Texten</li> <li>– ordnen Informationen aus verschiedenen Darstellungen einander zu</li> <li>– erstellen umfangreichere Darstellungen</li> <li>– übertragen eine vorgegebene Darstellungsform in eine andere</li> <li>– strukturieren Darstellungen übersichtlich</li> </ul> <p><b>Symbolische, formale und technische Elemente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nutzen dynamische Geometriesoftware (Ebene und Raum)</li> <li>– verwenden Variablen als Platzhalter in funktionalen Zusammenhängen</li> <li>– wählen Lösungs- und Kontrollverfahren und wenden sie an</li> <li>– wählen technische Hilfsmittel unter Berücksichtigung der Kriterien Genauigkeit, Zeitökonomie und Fehleranfälligkeit aus</li> </ul> | <p><b>Größen und Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wählen Einheiten des Volumens situationsgerecht aus</li> <li>– bestimmen zur Berechnung notwendige Längen zeichnerisch</li> <li>– berechnen Volumen und Oberfläche des Prismas</li> <li>– rechnen Längen maßstäblich um</li> <li>– erstellen maßstäbliche Zeichnungen</li> <li>– schätzen die Größe des zu erwartenden Ergebnisses ab und begründen ihren Schätzwert</li> </ul> <p><b>Raum und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erkennen und benennen Eigenschaften von Prismen</li> <li>– zerlegen bzw. ergänzen zusammengesetzte ebene Figuren (geometrische Grundformen)</li> <li>– erkennen und erstellen Modelle, Ansichten, Skizzen, Schrägbilder und Netze von Prismen</li> </ul> <p><b>Funktionaler Zusammenhang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beschreiben den Zusammenhang von Größen in geometrischen Formeln unter funktionalem Aspekt</li> </ul> | <p><b>Kapitel 7</b></p> <p><b>Körper zeichnen und berechnen (Prismen)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Volumen und Oberfläche von Quader und Würfel</li> <li>– Prisma (Eigenschaften)</li> <li>– Netze, Schrägbilder,</li> <li>– Oberfläche von Prismen</li> <li>– Volumen von Prismen</li> <li>– Zusammengesetzte Körper</li> <li>– Volumen und Masse von Prismen</li> <li>– Anwendungen</li> <li>– Diagnostest</li> </ul> | KA 4               |

| Zeitraum | Prozessbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...  | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...   | Anhand von Faktor 8   | Klassen-<br>arbeit |
|----------|--|---|---|--------------------|
| 6 Wochen | <p><b>Modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– entnehmen Informationen aus vertrauten Alltagssituationen und einfachen Texten</li> <li>– formulieren Fragen zu unterschiedlichen Aspekten von Situationen</li> <li>– strukturieren Zusammenhänge</li> <li>– wählen Modelle und begründen ihre Wahl</li> <li>– lösen Aufgaben unter Anwendung mathematischer Modelle</li> <li>– interpretieren das Ergebnis in Bezug auf die Realsituation</li> <li>– beschreiben die Grenzen mathematischer Modelle an Beispielen</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen sich Fragen zum Verständnis des Problems („Worum geht es?“, „Was ist gegeben?“, „Was wird gesucht?“)</li> <li>– formulieren das Problem mit eigenen Worten</li> <li>– ermitteln durch Schätzen, Überschlagen und Plausibilitätsüberlegungen Näherungswerte für das erwartete Ergebnis</li> <li>– erkennen das Versagen bekannter Lösungsverfahren</li> <li>– nutzen externe Informationsquellen</li> <li>– stellen das Problem anders dar</li> <li>– übertragen Lösungsbeispiele auf neue Aufgaben</li> </ul> <p><b>Argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– präzisieren Vermutungen, um sie mathematisch prüfen zu können</li> <li>– stützen Behauptungen durch Beispiele</li> <li>– begründen Aussagen in begrenzten Inhaltsbereichen durch vorliegende Sätze</li> <li>– finden Fehler in falschen oder Lücken in unvollständigen Argumentationen und korrigieren sie</li> <li>– stellen Fragen („Gibt es Gegenbeispiel...?“, ...)</li> </ul> <p><b>Kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erläutern Mitschülerinnen und Mitschülern ihre Überlegungen, die zur Lösung geführt haben</li> <li>– erklären Ursachen von Fehlern in Lösungswegen</li> <li>– nutzen Fehler zur Veränderung von Denk- und Lernprozessen</li> <li>– arbeiten in Kleingruppen an Lösungen mathem. Probleme</li> <li>– benutzen eingeführte Fachbegriffe und Darstellungen</li> </ul> | <p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verwenden Prozent- und Zinsrechnung sachgerecht</li> <li>– nutzen verschiedene Kontrollverfahren (Schätzen, Überschlagen, Proben)</li> <li>– schätzen die Größe des zu erwartenden Ergebnisses ab und begründen ihren Schätzwert</li> </ul> | <p><b>Kapitel 4</b><br/><b>Prozente und Zinsen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundbegriffe (Prozentwert, Prozentsatz, Grundwert), Prozentsätze über 100%</li> <li>– Vermehrter und verminderter Grundwert, Brutto - Netto</li> <li>– Grafische Darstellung (Streifendiagramm, Balkendiagramm, Kreisdiagramm), auch mit Tabellenkalkulation</li> <li>– Zinsrechnung (Kapital, Zinssatz, Zinsen)</li> <li>– Monatszinsen, Tageszinsen</li> <li>– Zinsformel (Umstellen)</li> <li>– Anwendungen (Kredit)</li> <li>– <b>Diagnosetest</b></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Excel -Kurs!</u></b></p> <p>4 bis 6 Wochen pro Klasse</p> | KA 5               |



| Zeitraum | Prozessbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...   | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ... | Anhand von Faktor 8 | Klassen-<br>arbeit |
|----------|---|---|---------------------|--------------------|
|          | <p><b>Darstellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entnehmen Informationen aus komplexeren Grafiken sowie längeren Texten</li> <li>- erstellen umfangreichere Darstellungen</li> <li>- übertragen eine vorgegebene Darstellungsform in eine andere</li> <li>- strukturieren Darstellungen übersichtlich</li> <li>- beurteilen Darstellungen in Hinblick auf ihre Sachangemessenheit</li> </ul> <p><b>Symbolische, formale und technische Elemente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nutzen die Standardfunktionen des Taschenrechners</li> <li>- <u>nutzen Tabellenkalkulationssoftware (Excel - Kurs)</u></li> <li>- arbeiten mit Lineal und Geodreieck</li> <li>- stellen Sachzusammenhänge durch Funktionen dar</li> <li>- übersetzen zwischen Umgangssprache und Symbolsprache</li> <li>- nutzen Nachschlagewerke</li> <li>- nutzen das Internet</li> </ul> |   |                     |                    |

| Zeitraum | Prozessbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...  | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...  | Anhand von Faktor 8   | Klassenarbeit |
|----------|--|--|---|---------------|
| 8 Wochen | <p><b>Modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strukturieren Zusammenhänge</li> <li>- wählen Modelle und begründen ihre Wahl</li> <li>- nennen zu bekannten mathematischen Modellen Alltagssituationen</li> <li>- entnehmen Informationen aus vertrauten Alltagssituationen und (komplexeren) Texten</li> </ul> <p><b>Problemlösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stellen sich Fragen zum Verständnis des Problems („Worum geht es?“, „Was ist gegeben?“, „Was wird gesucht?“)</li> <li>- formulieren das Problem mit eigenen Worten</li> <li>- übertragen Lösungsbeispiele auf neue Aufgaben</li> <li>- ermitteln durch Schätzen, Überschlagen und Plausibilitätsüberlegungen Näherungswerte für das erwartete Ergebnis</li> <li>- erkennen das Versagen bekannter Lösungsverfahren</li> <li>- nutzen systematische Probiervverfahren</li> <li>- gliedern das Problem in Teilprobleme auf</li> <li>- nutzen die Strategie des Rückwärtsarbeitens</li> </ul> | <p><b>Daten und Zufall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- führen Nicht-Laplace-Zufallsexperimente durch und werten sie aus (Streichholzschachtel, Heftzwecke)</li> <li>- führen zweistufige Zufallsexperimente durch und stellen sie im Baumdiagramm dar</li> <li>- stellen das Maß für die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses durch eine Zahl zwischen 0 und 1 dar (Bruch, Dezimalbruch, Prozentsatz)</li> <li>- bestimmen die Wahrscheinlichkeit zweistufiger Zufallsexperimente</li> <li>- bestimmen Wahrscheinlichkeiten näherungsweise über relative Häufigkeiten (Gesetz der großen Zahl)</li> </ul> | <p><b>Kapitel 9</b><br/><b>Daten und Zufall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stichproben</li> <li>- Mittelwert und Median</li> <li>- Spannweite, Modus, Klasseneinteilung</li> <li>- Eindimensionale Streudiagramme, grafische Darstellungen</li> <li>- Mittelwert bei Klasseneinteilung</li> <li>- Zufall und Wahrscheinlichkeit</li> <li>- Zufallsexperimente, Datenauswertung, Wahrscheinlichkeit</li> <li>- <i>Ereignisse</i></li> <li>- <i>Schätzen von Wahrscheinlichkeit</i></li> <li>- <i>Zusammengesetzte Ereignisse</i></li> <li>- Zweistufige Zufallsversuche</li> <li>- Diagnosetest</li> </ul> | KA 6          |

| Zeitraum | Prozessbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ...   | Inhaltsbezogene Kompetenzen<br>Schülerinnen und Schüler ... | Anhand von Faktor 8 | Klassen-<br>arbeit |
|----------|---|---|---------------------|--------------------|
|          | <p><b>Argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen mathematische Vermutungen auf und präzisieren diese, um sie mathematisch prüfen zu können</li> <li>– stützen Behauptungen durch Beispiele</li> <li>– finden Fehler in falschen oder Lücken in unvollständigen Argumentationen und korrigieren sie</li> </ul> <p><b>Kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erläutern Mitschülerinnen und Mitschülern ihre Überlegungen, die zur Lösung geführt haben</li> <li>– benutzen eingeführte Fachbegriffe und Darstellungen</li> <li>– suchen Fehler in ihren Ergebnissen und korrigieren sie</li> <li>– nutzen Fehler zur Veränderung von Denk- und Lernprozessen</li> </ul> <p><b>Darstellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erstellen umfangreichere Darstellungen</li> <li>– übertragen eine Darstellungsform auf neue Aufgaben</li> <li>– beurteilen Darstellungen im Hinblick auf ihre Sachangemessenheit</li> </ul> <p><b>Symbolische, formale und technische Elemente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nutzen Tabellenkalkulationssoftware</li> <li>– nutzen Nachschlagewerke</li> <li>– nutzen das Internet</li> <li>– nutzen die Standardfunktionen des Taschenrechners</li> </ul> |   |                     |                    |