

Schulinternes Curriculum

Mathematik

Sekundarstufe I

Theodor-Heuss-Gymnasium Recklinghausen



Inhalt:

1. Präambel
2. Übersicht über die Unterrichtsvorhaben
3. Grundsätze zur Leistungsbewertung

1. Präambel

Diese Vereinbarungen zum schulinternen Curriculum und zur Leistungsbewertung am Theodor-Heuss-Gymnasium im Fach Mathematik sind für alle Kolleginnen und Kollegen, die das Fach unterrichten, bindend. Die verbindlichen Themen bzgl. der inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen sind dem folgenden schulinternen Curriculum zu entnehmen.

„Das Ziel des Mathematikunterrichts ist die vertiefte mathematische Grundbildung der Schülerinnen und Schüler. Vertiefte mathematische Grundbildung ist die Fähigkeit, die Rolle zu erkennen, die Mathematik in der Welt spielt, fundierte mathematische Urteile zu fällen, sowie auf gegenwärtige und zukünftige gesellschaftliche und individuelle Anforderungen vorbereitet zu sein.“

(aus Kernlehrplan für die Sekundarstufe I, Gymnasium in Nordrhein-Westfalen, Mathematik, S. 8)

Um allen Schülerinnen und Schülern einen Zugang zur mathematischen Grundbildung bieten zu können, arbeiten wir im Mathematikunterricht mit vielfältigen Methoden. Bei der Vermittlung von Inhalten unterstützt das Lehrwerk mathe.delta. Außerdem legen wir großen Wert auf sprachsensiblen Mathematikunterricht.

Über den Unterricht hinaus fördern wir Schülerinnen und Schüler mit verschiedenen mathematischen Wettbewerben, wie Bolyai, Känguru-Wettbewerb und einem Tag der unlösbaren Aufgabe für angehende Fünftklässler.

Der Mathematikunterricht am Theodor-Heuss-Gymnasium findet in der Jahrgangsstufe 5 fünfstündig und in der Jahrgangsstufe 6 vierstündig statt.

In der Erprobungsstufe werden 6 Klassenarbeiten im Umfang von jeweils 45 Minuten geschrieben.

Kollegen der jeweiligen Jahrgangsstufen arbeiten hinsichtlich der Abstimmung der Reihenfolge und des Zeitrahmens für die Behandlung einzelner inhaltlicher Themen, bezüglich der für die Unterrichtsreihe bevorzugten Methoden und im Idealfall bei der Erstellung von Klassenarbeiten zusammen.

Hinweis:

Die Kompetenzerwartungen und inhaltlichen Schwerpunkte sind entsprechend dem Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium Nordrhein-Westfalen vorgenommen worden. Die Inhaltsfelder und Kompetenzbereiche entsprechen den Ausführungen im Kernlehrplan.

Inhaltsfelder: Arithmetik / Algebra (Ari), Funktionen (Fkt), Geometrie (Geo), Stochastik (Sto)

Kompetenzbereiche: Operieren (Ope), Modellieren (Mod), Problemlösen (Pro), Argumentieren (Arg), Kommunizieren (Kom)

2. Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

Natürliche Zahlen – 5.1

mathe.delta 5	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
1.1 Sammeln und Veranschaulichen von natürlichen Zahlen 1.2 Darstellen von natürlichen Zahlen: Das Zehnersystem 1.3 Ordnen von natürlichen Zahlen 1.4 Runden und Schätzen von natürlichen Zahlen	• Erhebung von Daten; Zusammenfassung von Daten in Ur- und Strichlisten; Bildung geeigneter Klasseneinteilung (Sto-1; Mod-3) • Darstellung von Häufigkeiten in Tabellen und Diagrammen auch unter Verwendung digitaler Hilfsmittel (Sto-2, Ope-11) • Darstellen und Vergleichen von Zahlen; situationsangemessener Wechsel zwischen den verschiedenen Darstellungen (Ari-8; Ope-3) • Lesen und Interpretation graphischer Darstellung statistischer Erhebungen (Sto-4; Mod-2, Mod-6, Mod-7, Kom-1, Kom-2) • Sinnvolles Runden von Zahlen im Kontext; Anwenden von Überschlag und Probe als Kontrollstrategien (Ari-10; Ope-7) MKR 1.2: Erstellung eines Fragebogens mit einem Textprogramm Schreiben eines Berichts mit einem Textprogramm MKR 2.1: Suche nach Flüssen auf einer Weltkarte im Internet Verlauf ausgewählter Kanäle Täglicher Wasserverbrauch einer Person MKR 6.1: Einsatz von Besucherzählern auf Internetseiten MKR 6.2: Vergleich verschiedener digitaler Zufallsgeneratoren für den Würfelwurf	Medien, Werkzeuge: • Fragebogen analog und digital (Word) MKR 1.2 • Internetrecherche • Zeitungsbericht • Erklärvideos (MKR 4.2) Sprachbildung: • Fachbegriffe • Aufgabenvariation Strategien, Argumentieren & Begründen: • Aussagen durch Beispiele verifizieren

Rechnen mit natürlichen Zahlen – 5.2

mathe.delta 5	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
2.1 Zusammenhang zwischen Addieren und Subtrahieren 2.2 Schriftliches Addieren von natürlichen Zahlen 2.3 Schriftliches Subtrahieren von natürlichen Zahlen 2.4 Zusammenhang zwischen Multiplizieren und Dividieren 2.5 Schriftliches Multiplizieren von natürlichen Zahlen 2.6 Schriftliches Dividieren von natürlichen Zahlen 2.7 Potenzieren von natürlichen Zahlen 2.8 Rechenvorteile und Rechengesetze bei natürlichen Zahlen	- Durchführen der Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen im Kopf als auch schriftlich; nachvollziehbar Rechenschritte darstellen (Ari-14; Ope-1, Ope-4, Kom-5, Kom-8) - Begründen und Nutzen von Strategien zum vorteilhaften Rechnen mithilfe von Rechengesetzen (Ari-3; Ope-4, Arg-5) - Verbalisieren von Rechentermen unter Verwendung von Fachbegriffen; Übersetzen Rechenanweisungen und Sachsituationen in Rechenterme (Ari-4; Ope-3, Kom-5, Kom-6) - Umkehrung von Rechenanweisungen (Ari-5; Ope-3, Kom-5, Kom-6) - Nutzen von Variablen bei der Formulierung von Rechengesetzen und bei der Beschreibung von einfachen Sachzusammenhängen (Ari-6; Ope-5) - Einsetzen von Zahlen in Terme mit Variablen und Berechnung von deren Werten (Ari-7; Ope-5) MKR 2.2: Wettkampfkarten zum Bereich Schwimmen Daten über verschiedene Walarten MKR 4.1: Auf verschiedene Arten berechnen	Medien, Werkzeuge: - Internetrecherche - Erklärvideos (MKR 4.2) Sprachbildung: - Fachbegriffe - Aufgabenvariation Strategien, Argumentieren & Begründen: - Einfache Schritte zur Begründung einer Behauptung

Geometrische Grundbegriffe – 5.3

mathe.delta 5	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
3.1 Strecken und Geraden 3.2 Orthogonal und parallel 3.3 Abstand 3.4 Achsensymmetrie 3.5 Punktsymmetrie 3.6 Koordinatensystem 3.7 Verschiebungen 3.8 Vierecke in der Ebene	• Erläutern von Grundbegriffen und deren Verwendung zur Beschreibung von ebenen Figuren sowie deren Lagebeziehung zueinander (Geo-1; Ope-3) • Zeichnen ebener Figuren unter Verwendung angemessener Hilfsmittel wie Lineal, Geodreieck (Geo-4; Ope-9) • Erzeugung ebener symmetrischer Figuren und Muster; Ermittlung von Symmetrieachsen bzw. Symmetriepunkten (Geo-5; Ope-8) • Darstellung ebener Figuren im kartesischen Koordinatensystem (Geo-6; Ope-9, Ope-11) • Erzeugung von Abbildungen ebener Figuren durch Verschieben und Spiegeln, auch im Koordinatensystem (Geo-7, Geo-8; Ope-9, Ope-11) • Charakterisierung und Klassifizierung besonderer Vierecke (Geo-2, Arg-4, Kom-6) MKR 1.2: Winkelmessen mit dem Smartphone Erzeugung achsensymmetrischer Gesichter MKR 2.1: Achsensymmetrie im Wappen Nutzung von Hydrantenschildern Vierecke in Vereinswappen	Medien, Werkzeuge: • Internetrecherche • Historische Werkzeuge • Werkzeuge und Schilder im Alltag • Verwendung von Zeichenwerkzeugen • Fotomanipulation • Erklärvideos (MKR 4.2) Sprachbildung: • Fachbegriffe • Aufgabenvariation • Alltagssprache vs. Fachsprache

Rechnen mit Größen – 5.4

mathe.delta 5	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
4.1 Längen 4.2 Masse 4.3 Zeit 4.4 Geldbeträge 4.5 Rechnen mit Größen 4.6 Größen im Alltag: Wirtschaft 4.7 Zusammenhänge zwischen Größen: Dreisatz & Co. 4.8 Maßstab	• Schätzen von Größen; situationsgerechte Auswahl von Größeneinheiten sowie deren Umwandlungen (Ari-9; Ope-7) • Beschreibung des Zusammenhangs zwischen zwei Größen mithilfe von Worten, Diagrammen und Tabellen (Fkt-1; Ope-3, Ope-6, Mod-1, Mod-4) • Anwendung des Dreisatzverfahrens zur Lösung von Sachproblemen (Fkt-2; Ope-5, Ope-6, Mod-6) • Rechnen mit Maßstäben; Anfertigung von Zeichnungen in geeigneten Maßstäben (Fkt-4; Ope-4, Ope8) • Schätzen der Länge von Strecken und deren Bestimmung mithilfe von Maßstäben (Geo-10; Ope-9) MKR 2.1: Festlegung der Dauer von Tagen, Monaten und Jahren MKR 4.1: Grundeinheiten von Alltagsgrößen Sinnvolles Runden von Längen- und Massenangaben Gewichtsentwicklung von Babys	Medien, Werkzeuge: • Internetrecherche • Historische Maßeinheiten • Werkzeuge und Schilder im Alltag • Landkarten • Erklärvideos (MKR 4.2) Sprachbildung: • Fachbegriffe • Aufgabenvariation Strategien, Argumentieren & Begründen: • Schrittweises Lösen von Sachaufgaben • Skizzen und Tabellen als Hilfsmittel • Modellieren von Fermiaufgaben

Umfang und Flächeninhalt von Figuren – 5.5

mathe.delta 5	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
5.1 Umfang ebener Figuren 5.2 Flächen vergleichen und messen 5.3 Flächeneinheiten 5.4 Umfang und Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat 5.5 Umfang und Flächeninhalt von rechtwinkligen Dreiecken 5.6 Flächeninhalt weiterer Figuren	• Nutzung des Grundprinzips des Messens bei der Flächenbestimmung (Geo 11; Ope-4, Ope-8) • Bestimmung vom Flächeninhalt ebener Figuren durch Zerlegungs- und Ergänzungsstrategien (Geo-13; Arg-5) • Berechnung des Umfangs von Vierecken, sowie den Flächeninhalt von Rechtecken und rechtwinkligen Dreiecken (Geo-12; Ope-4, Ope-8) • Schätzen von Größen; situationsgerechte Auswahl von Größeneinheiten sowie deren Umwandlungen (Ari-9; Ope-7) MKR 1.2: Digitale Geobretter	Medien, Werkzeuge: • Apps nutzen • Internetrecherche • Formelsammlung • Erklärvideos (MKR 4.2) Sprachbildung: • Fachbegriffe • Aufgabenvariation Strategien, Argumentieren & Begründen: • Veranschaulichen von Sachverhalten • Aussagen durch Beispiele verifizieren • Strukturierung durch Mindmap

Teile und Anteile – 5.6

mathe.delta 5	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
6.1 Teiler und Vielfache 6.2 Teilbarkeitsregeln 6.3 Besondere Teiler und Vielfache: Primzahlen 6.4 Anteile erkennen 6.5 Anteile herstellen 6.6 Anteile auf verschiedene Arten angeben	- Bestimmung der Teiler natürlicher Zahlen; Anwenden der Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 4, 5 und 10 und kombinieren dieser Regeln zu weiteren Teilbarkeitsregeln (Ari-2; Ope-2, Arg-5, Arg-6, Arg-7) - Erläutern von Eigenschaften von Primzahlen; Zerlegung natürlicher Zahlen in Primfaktoren unter Verwendung der Potenzschreibweise (Ari1; Ope-4, Arg-4) - Deutung von Brüchen als Anteile (Ari-11; Ope-6) - Kürzen und Erweitern von Brüchen sowie deren Deutung als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung (Ari-12; Ope4, Mod-4) MKR 4.1: Zerlegung einer Zahl in zwei Faktoren Bedeutung von Primzahlen in der heutigen Welt	Medien, Werkzeuge: - Internetrecherche - Erklärvideos (MKR 4.2) Sprachbildung: - Fachbegriffe - Aufgabenvariation Strategien, Argumentieren & Begründen: - Aussagen durch Beispiele verifizieren

Rechnen mit Brüchen – 6.1

mathe.delta 6	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
1.1 Brüche erkennen und herstellen 1.2 Verschiedene Sicht-weisen auf Brüche 1.3 Echte und unechte Brüche erkennen 1.4 Brüche erweitern und kürzen 1.5 Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren 1.6 Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren 1.7 Brüche multiplizieren 1.8 Brüche dividieren 1.9 Rechenregeln	• Deutung von Brüchen als Anteile, Operatoren, Quotienten, Zahlen und Verhältnisse (Ari-11; Ope-6) • Kürzen und Erweitern von Brüchen sowie deren Deutung als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung (Ari-12; Ope4, Mod-4) • Durchführen der Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen im Kopf als auch schriftlich; nachvollziehbar Rechenschritte darstellen (Ari-14; Ope-1, Ope-4, Kom-5, Kom-8) • Berechnung und Deutung von Bruchteil, Anteil und Ganzem im Kontext (Ari-13; Ope-4, Mod-4) • Begründen und Nutzen von Strategien zum vorteilhaften Rechnen mithilfe von Rechengesetzen (Ari-3; Ope-4, Arg-5) • Verbalisieren von Rechentermen unter Verwendung von Fachbegriffen; Übersetzen Rechenanweisungen und Sachsituationen in Rechenterme (Ari-4; Ope-3, Kom-5, Kom-6) • Umkehrung von Rechenanweisungen (Ari-5; Ope-3, Kom-5, Kom-6) MKR 2.1: Konstruktionsanweisung für magische Quadrate MKR 2.2: Vergleich verschiedener Getränkearten Bedeutung verschiedener Musiknoten MKR 4.2: Gestaltung einer Mind-Map	Medien, Werkzeuge: • Textprogramm • Internetrecherche (MKR 2.1) • Mind-Map • Erklärvideos (MKR 4.2) Sprachbildung: • Fachbegriffe • Aufgabenvariation Strategien, Argumentieren & Begründen: • Schrittweises Begründen vom Beispiel zur Verallgemeinerung

Dezimalzahlen – 6.2

mathe.delta 6	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
2.1 Dezimalzahlen 2.2 Ordnen von Dezimalzahlen 2.3 Runden von Dezimalzahlen 2.4 Umwandeln von Dezimalzahlen 2.5 Dezimalzahlen addieren und subtrahieren 2.6 Zusammenhänge zwischen Dezimalzahlen und Stellenwerten 2.7 Dezimalzahlen multiplizieren 2.8 Dezimalzahlen dividieren 2.9 Besondere Dezimalzahlen 2.10 Rechenregeln 2.11 Brüche, Dezimalzahlen und Prozente	- Durchführen der Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen im Kopf als auch schriftlich; nachvollziehbar Rechenschritte darstellen (Ari-14; Ope-1, Ope-4, Kom-5, Kom-8) - Begründen und Nutzen von Strategien zum vorteilhaften Rechnen mithilfe von Rechengesetzen (Ari-3; Ope-4, Arg-5) - Verbalisieren von Rechentermen unter Verwendung von Fachbegriffen; Übersetzen Rechenanweisungen und Sachsituationen in Rechenterme (Ari-4; Ope-3, Kom-5, Kom-6) - Umkehrung von Rechenanweisungen (Ari-5; Ope-3, Kom-5, Kom-6) - Darstellen und Vergleichen von Zahlen; situationsangemessener Wechsel zwischen den verschiedenen Darstellungen (Ari-8; Ope-3) MKR 1.2: Erstellung einer Rezeptdatei mit einem Tabellenkalkulationsprogramm Sortieren und Runden von Zahlen mit einem Tabellenkalkulationsprogramm MKR 4.1: Gestaltung eines Lernposters	Medien, Werkzeuge: - Textprogramm - Internetrecherche - Lernposter - Erklärvideos (MKR 4.2) Sprachbildung: - Fachbegriffe - Aufgabenvariation

Kreise und Winkel – 6.3

mathe.delta 6	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
3.1 Kreise 3.2 Winkel bestimmen 3.3 Winkel messen und zeichnen 3.4 Winkel an Geraden 3.5 Mit Winkeln drehen 3.6 Kreis und Gerade 3.7 Mittelsenkrechte	- Erläutern von Grundbegriffen und deren Verwendung zur Beschreibung von ebenen Figuren sowie deren Lagebeziehung zueinander (Geo-1; Ope-3) - Zeichnen ebener Figuren unter Verwendung angemessener Hilfsmittel wie Zirkel, Lineal, Geodreieck oder dynamische Geometriesoftware (Geo-4; Ope-9) - Schätzen und Messen der Größe von Winkeln; Klassifizieren von Winkeln mit Fachbegriffen (Geo-9; Ope-9, Kom-3, Kom-6) - Erzeugung ebener symmetrischer Figuren und Muster; Ermittlung von Symmetrieachsen bzw. Symmetriepunkten (Geo-5; Ope-8) MKR 1.2: Zeichnen von geometrischen Figuren mit einem Geometrieprogramm Konstruktion der Mittelpunkte von Dreiecksseiten mit einem Geometrieprogramm MKR 2.1: Gesichtsfeld eines Menschen MKR 4.1: Optische Täuschungen	Medien, Werkzeuge: - Dyn. Geometrieprogramm - Internetrecherche - Lernposter - Erklärvideos (MKR 4.2) Sprachbildung: - Fachbegriffe - Aufgabenvariation

Umgang mit Daten – 6.4

mathe.delta 6	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
4.1 Daten auswerten 4.2 Daten darstellen 4.3 Kennwerte von Daten: Modus und Zentralwert 4.4 Kennwerte von Daten: Arithmetisches Mittel 4.5 Daten darstellen: Boxplot 4.6 Mit Daten Diagramme beeinflussen	• Erhebung von Daten; Zusammenfassung von Daten in Ur- und Strichlisten; Bildung geeigneter Klasseneinteilung (Sto-1; Mod-3) • Darstellung von Häufigkeiten in Tabellen und Diagrammen auch unter Verwendung digitaler Hilfsmittel (Tabellenkalkulation) (Sto-2, Ope-11) • Bestimmung, Vergleich und Deutung von Häufigkeiten und Kenngrößen statistischer Daten (Sto-3, Sto-5; Mod-7, Kom-1) • Lesen und Interpretation graphischer Darstellung statistischer Erhebungen (Sto-4, Sto-5; Mod-2, Mod-6, Mod-7, Kom-1, Kom-2) • Diskussion der Vor- und Nachteile graphischer Darstellungen (Sto-6; Mod-8) MKR 1.2: Erzeugung von Tabellen und Diagrammen mit einem Tabellenkalkulationsprogramm Auswertung von Umfragedaten mit einem Tabellenkalkulationsprogramm Zeichnen eines Boxplots mit einem beliebigen digitalen Werkzeug Zeichnen eines Boxplots mit einem Tabellenkalkulationsprogramm Bestimmung von statistischen Kennwerten mit einem Tabellenkalkulationsprogramm	Medien, Werkzeuge: • Tabellenprogramm • Internetrecherche • Mind-Map • Erklärvideos (MKR 4.2) Sprachbildung: • Fachbegriffe • Aufgabenvariation

Körper – 6.5

mathe.delta 6	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
5.1 Körper erkennen 5.2 Körper darstellen: Netze 5.3 Oberflächeninhalt von Quader und Würfel 5.4 Körper darstellen: Schrägbild 5.5 Volumen bestimmen 5.6 Volumeneinheiten 5.7 Volumen von Quader und Würfel	- Erläutern von Grundbegriffen und deren Verwendung zur Beschreibung von Körpern (Geo-1; Ope-3) - Identifizierung und Charakterisierung von Körpern in bildlicher Darstellung und in der Umwelt (Geo-3; Ope-2, Ope-3, Mod-3, Mod-4, Kom-3) - Nutzung des Grundprinzips des Messens bei der Volumenbestimmung (Geo 11; Ope-4, Ope-8) - Beschreibung des Ergebnisses von Drehung und Verschiebung eines Quaders aus der Vorstellung heraus (Geo-14; Ope-2) - Darstellung von Quader und Würfel als Netz, Schrägbild und Modell; Erkennen von Körpern aus der entsprechenden Darstellung heraus (Geo-15; Ope-2, Mod-1, Kom-3) - Schätzen von Größen; situationsgerechte Auswahl von Größeneinheiten sowie deren Umwandlungen (Ari-9; Ope-7) MKR 2.1: Würfelnetze Containerschiff „Emma Maersk“ Wasserkosten MKR 4.1: Dreidimensionale Darstellungen von Körpern	Medien, Werkzeuge: - Dyn. Geometrie-programm - Internetrecherche - Mathematik und Spiele - Mind-Map - Erklärvideos (MKR 4.2) Sprachbildung: - Fachbegriffe - Aufgabenvariation Strategien, Argumentieren & Begründen: - Nutzen von Skizzen zur Argumentation

Rechnen mit ganzen Zahlen – 6.6

mathe.delta 6	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Hinweise
6.1 Ganze Zahlen und ihre Anordnung 6.2 Zunahmen und Abnahmen 6.3 Ganze Zahlen addieren und subtrahieren 6.4 Ganze Zahlen multiplizieren 6.5 Ganze Zahlen dividieren 6.6 Rechenregeln 6.7 Einfache Terme mit ganzen Zahlen	• Durchführen der Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen im Kopf als auch schriftlich; nachvollziehbar Rechenschritte darstellen (Ari-14; Ope-1, Ope-4, Kom-5, Kom-8) • Nutzen ganzer Zahlen zur Beschreibung von Zuständen und Veränderungen in Sachzusammenhängen und als Koordinaten (Ari-15; Ope-4) • Begründen und Nutzen von Strategien zum vorteilhaften Rechnen mithilfe von Rechengesetzen (Ari-3; Ope-4, Arg-5) • Verbalisieren von Rechentermen unter Verwendung von Fachbegriffen; Übersetzen Rechenanweisungen und Sachsituationen in Rechenterme (Ari-4; Ope-3, Kom-5, Kom-6) • Umkehrung von Rechenanweisungen (Ari-5; Ope-3, Kom-5, Kom-6) • Darstellen und Vergleichen von Zahlen; situationsangemessener Wechsel zwischen den verschiedenen Darstellungen (Ari-8; Ope-3) • Einsetzen von Zahlen in Terme mit Variablen und Berechnung von deren Werten (Ari-7; Ope-5) • Beschreibung des Zusammenhangs zwischen zwei Größen mithilfe von Worten, Diagrammen und Tabellen (Fkt-1; Ope-3, Ope-6, Mod-1, Mod-4) MKR 2.1: Orte mit extremen Wetterbedingungen Wettervorhersage	Medien, Werkzeuge: • Textprogramm • Internetrecherche • Mind-Map • Erklärvideos (MKR 4.2) Sprachbildung: • Fachbegriffe • Aufgabenvariation

3. Konzept zur Leistungsbewertung

Diese Vereinbarungen zur Leistungsbewertung und zum schulinternen Curriculum am Theodor-Heuss-Gymnasium im Fach Mathematik sind für alle Kolleginnen und Kollegen, die das Fach unterrichten, bindend. Die Beurteilungskriterien müssen zu Beginn jedes Schulhalbjahres mit den Schülerinnen und Schülern besprochen und diskutiert werden. Beurteilbar sind Prozesse, Produkte und Präsentationen. Dabei gehen prozess- und konzeptbezogene Kompetenzen gleichwertig in die Bewertung ein.

Schriftliche Leistungsmessung

Für die Bewertung der Klassenarbeiten / Klausuren werden folgende Bewertungsraster empfohlen, welche für die Sekundarstufe I festgelegt und für die Sekundarstufe II den Richtlinien gemäß übernommen wurden: *(Diese Empfehlungen stellen eine Richtlinie dar und können unter Umständen der einzelnen Klassenarbeit/Klausur angepasst werden.)*

Sekundarstufe I (Note / Prozent der Punkte):

sehr gut			gut			befriedigend			ausreichend			mangelhaft			ungenügend
1+	1	1-	2+	2	2-	3+	3	3-	4+	4	4-	5+	5	5-	6
100	96,6	93,3	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	37,5	30	22,5
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
>96,6	>93,3	>90	>85	>80	>75	>70	>65	>60	>55	>50	>45	>37,5	>30	>22,5	0

Sekundarstufe II (Note / Prozent der Punkte):

sehr gut			gut			befriedigend			ausreichend			mangelhaft			ungenügend
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1+	1	1-	2+	2	2-	3+	3	3-	4+	4	4-	5+	5	5-	6
100	<95	<90	<85	<80	<75	<70	<65	<60	<55	<50	<45	<40	<33	<27	<20
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
≥95	≥90	≥85	≥80	≥75	≥70	≥65	≥60	≥55	≥50	≥45	≥40	≥33	≥27	≥20	0

Sonstige Mitarbeit

Der Bereich sonstige Mitarbeit umfasst:

- Mündliche Leistungen
- Referate / Präsentationen
- Tests / Hausaufgabenüberprüfungen
- Heftführung
- Portfolios, Lerntagebücher
- Wettbewerbsbeiträge
- Mitarbeit in kooperativen Arbeitsformen

Die zur Leistungsmessung der sonstigen Mitarbeit verwendeten Indikatoren sind in der Folge aufgeführt.

Bewertung der mündlichen Mitarbeit: Unterrichtsgespräche

Qualitätsstufe \ Quantitätsstufe		3	2	1	0
		Häufige Mitarbeit (> 3)	Regelmäßige Mitarbeit (~2 – 3)	Kaum Mitarbeit (~1)	Hauptsächlich nach Aufforderung
3	- Inhaltlich hervorragende Beiträge - Sehr gutes Sachverständnis - Umfangreiche und präzise Antworten - Ideen, die maßgeblich zur Problemlösung beitragen - Korrekte Fachsprache	++ (1+/1)	+ (2)	+/o (2-/3+)	o (3/3-)
2	- Inhaltlich gute Beiträge - Gutes Sachverständnis - Ausreichend lange Antworten - Eigene Ideen und Lösungsvorschläge - Verwendung von Fachsprache	+ (2)	+/o (2-/3+)	o (3/3-)	o/- (4+/4)
1	- Beiträge wiederholend, kaum weiterführend - Probleme mit den Sachinhalten - Hintergrundwissen lückenhaft - Aktuelle Problemstellung wird erkannt - Kurze Antworten - Grobe sprachliche Ungenauigkeiten	+/o (2-/3+)	o (3/3-)	o/- (4+/4)	- (4-)
0	- Falsche/unpassende Beiträge - Kaum/kein Sachverständnis - Antworten in unvollständigen Sätzen - Aktuelle Problemstellungen nicht präsent	o/- (4+/4)	o/- (4+/4)	- (4-)	-- (5)
--	- Gravierende Arbeitsverweigerung - Unentschuldigtes Fehlen	--! (6)			

Bewertung der mündlichen Mitarbeit: Arbeitsphasen

Qualitätsstufe \ Quantitätsstufe		3	2	1	0
		Konzentrierte Arbeitshaltung	Kleinere Ablenkung	Starke Ablenkung	Arbeit nur bei ständiger Aufforderung
3	- Bearbeitung von Zusatzaufgaben - Leisten von Hilfestellungen - äußerst sorgfältige Bearbeitung - keine Fehler - umfangreiche Auseinandersetzung - keine Hilfestellungen nötig	++ (1+/1)	+ (2)	+/o (2-/3+)	o (3/3-)
2	- sorgfältige Bearbeitung - kaum Fehler - Aufgabenstellung ist klar - nur kleine Impulse nötig	+ (2)	+/o (2-/3+)	o (3/3-)	o/- (4+/4)
1	- Bearbeitung gemäß den Anforderungen - keine schwerwiegenden Fehler - Aufgabenstellung wird nach Rücksprache nachvollzogen - Hilfen nötig	+/o (2-/3+)	o (3/3-)	o/- (4+/4)	- (4-)
0	- unsorgfältige/lückenhafte Bearbeitung - schwerwiegende Fehler - Aufgabenstellung bleibt unklar - Arbeit kann nur durch große Hilfen bewältigt werden	o (3/3-)	o/- (4+/4)	- (4-)	-- (5)
--	- Gravierende Arbeitsverweigerung - Unentschuldigtes Fehlen	--! (6)			

Summe der Qualitäts- und Quantitätsstufe	Notenfenster
6	Sehr guter Bereich (1- → 1+)
5	Oberer guter Bereich (2 → 2+)
4	Oberer befriedigender bis guter Bereich (3+ → 2-)
3	Unterer befriedigender Bereich (3- → 3)
2	Oberer ausreichender Bereich (4 → 4+)
1	Noch ausreichend (4-)
0	Mangelhaft (5)

Gesamtbewertung

Bei der Bildung der Gesamtnote werden sowohl in der Sek. I als auch in der Sek. II die schriftliche und die mündliche Note annähernd gleich gewichtet.