RS-Nettetal 1: **(außer-)unterrichtliche Bausteine in einem fachbezogenen Überblick: M A T H E M A T I K**

Terminierung	Bezug zu Standardelementen	Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Aktivitäten (Kurzbeschreibung)	Kompetenzen	Lernort	verantwortliche Lehrkräfte und Akteure
8.1	SBO 5 SBO 2.2.1 SBO 6.1 SBO 6.2	Umfang und Flächeninhalt von ebenen Flächen	- Flächen benennen und zeichnen - Flächen im Alltag erkennen - Flächeninhalt und Umfang berechnen - Längen- und Flächeneinheiten umwandeln - Maßstab - Berufsvorstellung Maler/Tapezierer, Landschaftsgärtner	- Problemlösung - Räumliches Vorstellungsvermögen - Handwerklich-motorische Fähigkeiten - Informationsbeschaffung - Strukturierung	Klasse, Schulhof/ Schulgebäude	Lehrer
8.2	SBO 5 SBO 6.1 SBO 6.2	Prozent- und Zinsrechnung	- Informationen aus Text/Bild/Tabelle entnehmen - Zinsen und Prozente in Realsituationen berechnen - Berufsvorstellung Einzelhandelskaufmann, Bankkaufmann	- Problemlösung - Kommunikation - Informationsbeschaffung - Textrezeption - Allgemeinwissen	Klasse	Lehrer

9.1	SBO 5 SBO 6.1 SBO 2.2.1 SBO 6.2	Lineare Gleichungssysteme	- Berechnung von Kosten und Erlös - Berufsvorstellung Lagerlogistik - Kostenkalkulation beim Transport von Gütern	- Selbstständigkeit - Präsentation -Verantwortungsbereitschaft - Problemlösung	Klasse, Besuch einer Firma	Lehrer, Fachkraft des Berufsfeldes
9.2	SBO 5 SBO 6.1 SBO 6.2	Satz des Pythagoras	- Berufsvorstellung des Zimmermanns - Holzkonstruktionen mit Hilfe des Pythagoras berechnen	- Problemlösung - Räumliches Vorstellungsvermögen - Informationsbeschaffung - Handwerklich- motorische Fähigkeiten	Klasse, Besuch einer Firma, Fächerübergreifendes Arbeiten mit Techniklehrern	Lehrer, Fachkraft des Berufsfeldes
10.1	SBO 5 SBO 6.1 SBO 6.2	Quadratische Gleichungen und Funktionen	- Berufsvorstellung Beton- und Stahlbetonbauer, Touristikkauffrau - Brückenbögen, Tunnel etc. mathematisch modellieren - Kalkulation von Reisepreisen	- Problemlösung - Räumliches Vorstellungsvermögen - Informationsbeschaffung - Textrezeption	Klasse, Schulhof	Lehrer, Fachkraft des Berufsfeldes
10.2	SBO 5 SBO 6.1 SBO 6.2	Mathematische Körper	- Berufsvorstellung Goldschmied - Volumen und Gewichtsberechnung von (zusammengesetzten) Körpern	- Problemlösung - Räumliches Vorstellungsvermögen - Handwerklich – motorische Fertigkeiten - Strukturierung - Informationsbeschaffung	Klasse, Goldschmiede/ Juwelier	Lehrer, Fachkraft des Berufsfeldes

RS-Nettetal 2.1: (außer-)unterrichtliche Bausteine als Einzelbeschreibung

Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Umfang und Flächeninhalt von ebenen Flächen
Inhaltliche Kurzbeschreibung	- Flächen benennen und zeichnen - Flächen im Alltag erkennen - Flächeninhalt und Umfang berechnen - Längen- und Flächeneinheiten umwandeln - Maßstab - Berufsvorstellung Maler/Tapezierer, Landschaftsgärtner
Ziele	- Die SuS können Längen- und Flächeneinheiten umwandeln. - Die SuS berechnen Flächeninhalt und Umfang verschiedener Flächen, indem sie Flächen (im Alltag, bzw. verschiedener Berufe z. B. Dachdecker, Landschaftsgärtner, Handwerker) erkennen und zugehörige Größen zuordnen bzw. messen können. - Die SuS zeichnen verschiedene Flächen, indem sie mathematische Werkzeuge zum genauen Zeichnen verwenden. - Die SuS können Längen maßstabsgetreu zeichnen und ablesen.
Jahrgangsstufe	8.1
SBO	SBO 5 SBO 2.2.1 SBO 6.1 SBO 6.2
Fachbezüge und –verortung	Inhaltsbezogen: - Erfassen (Flächen benennen, charakterisieren und in der Umwelt identifizieren) - Konstruieren (Flächen zeichnen) - Messen (Flächeninhalt und Umfang verschiedener (zusammengesetzter) Flächen schätzen und bestimmen - Anwenden (gängige Maßstabsverhältnisse nutzen) Prozessbezogen: - Lesen (Informationen aus Text und Bild wiedergeben) - Verbalisieren (mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern) - Kommunizieren (Lösungswege erklären und korrigieren) - Problemlösen (Vorgehensweise zur Problemlösung planen, beschreiben, evaluieren) - Werkzeuge (Lineal, Geodreieck, Maßband, Zollstock zum Messen und genauen Zeichnen nutzen)

Verantwortlichkeiten	Lehrer
Welche Schülergruppe?	Klasse
Zeitlicher Umfang	ca. 20 Stunden
Methodische Umsetzung	- verschiedene Flächen im Schulgebäude/auf dem Schulhof erkunden und deren Umfang und Fläche berechnen - anhand von Skizzen/ Plänen Flächen und Umfang berechnen - Informationen aus Text und Bild entnehmen und fehlende Größen berechnen
Ort	Klasse, Schulhof/ Schulgebäude
Kompetenzen	- Problemlösung - Räumliches Vorstellungsvermögen - Handwerklich-motorische Fähigkeiten - Informationsbeschaffung - Strukturierung
Vorbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Nachbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Inklusionsbezug/ Integrationsbezug/Genderbezug	
Dokumentation der Ergebnisse	Mathematikheft
Verzahnung mit der Beratung und Förderplanung	
Einbindung von Kooperationspartnern	Baupläne der Schule, anderer Gebäude oder Flächen in Nettetal für Berechnungen anfordern, Baumschule Lappen
Materialien	Verschiedene Messinstrumente, Pläne, Geobretter, Tangrams, Tetrisflächen, Längendomino

RS-Nettetal 2.2: (außer-)unterrichtliche Bausteine als Einzelbeschreibung

Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Prozent- und Zinsrechnung
Inhaltliche Kurzbeschreibung	- Informationen aus Text/Bild/Tabelle entnehmen - Zinsen und Prozente in Realsituationen berechnen - Berufsvorstellung Einzelhandelskaufmann, Bankkaufmann

Ziele	- Die SuS können Zinsen und Prozente in Realsituationen, bezogen auf bestimmte Berufsfelder (z. B. Einzelhandelskaufmann, Bankkaufmann) berechnen, indem sie Informationen aus Texten/Bildern oder Tabellen entnehmen.
Jahrgangsstufe	8.2
SBO	SBO 5 SBO 6.1 SBO 6.2
Fachbezüge und –verortung	Inhaltsbezogen: - Anwendung (Prozente/Zinsen berechnen) Prozessbezogen: - Lesen (Informationen aus Text, Bild, Tabelle wiedergeben) - Kommunizieren (Lösungswege erklären und korrigieren) - Begründen (mathematisches Wissen für Begründungen nutzen) - Präsentieren (Ideen und Ergebnisse adressatengerecht vortragen) - Problemlösen (Vorgehensweise zur Problemlösung planen, beschreiben, evaluieren)
Verantwortlichkeiten	Lehrer
Welche Schülergruppe?	Klasse
Zeitlicher Umfang	Ca. 9 Stunden
Methodische Umsetzung	- In EA/PA berufsbezogene Aufgaben berechnen und adressatengerechtes Vorstellen der Ergebnisse im Plenum - Verkaufsgespräch einer Rabattaktion in einem Einkaufsladen simulieren - Multiple Choice Aufgaben als Vorbereitung auf Einstellungstests
Ort	Klasse
Kompetenzen	- Problemlösung - Kommunikation - Informationsbeschaffung - Textrezeption - Allgemeinwissen
Vorbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Nachbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Inklusionsbezug/ Integrationsbezug/Genderbezug	

Dokumentation der Ergebnisse	Mathematikheft
Verzahnung mit der Beratung und Förderplanung	
Einbindung von Kooperationspartnern	
Materialien	

RS-Nettetal 2.3: (außer-)unterrichtliche Bausteine als Einzelbeschreibung

Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Lineare Gleichungssysteme
Inhaltliche Kurzbeschreibung	- Berechnung von Kosten und Erlös - Berufsvorstellung Lagerlogistik - Kostenkalkulation beim Transport von Gütern
Ziele	- Die SuS können Gleichungen für Kosten- und Erlösfunktionen aufstellen, indem sie die notwendigen Informationen aus berufsbezogenen Beispielen entnehmen. - Die SuS können Kosten- und Erlösfunktionen einander gegenüberstellen und abwägen, indem sie lineare Gleichungssysteme lösen können.
Jahrgangsstufe	9.1
SBO	SBO 5 SBO 6.1 SBO 2.2.1 SBO 6.2
Fachbezüge und –verortung	Inhaltsbezogen - Operieren (LGS mit zwei Variablen mit verschiedenen Wegen lösen können) - Anwenden (Kenntnisse zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme verwenden und aufs Berufsfeld beziehen Prozessbezogen - Vernetzen (Begriffe, Verfahren und Berufsfeld in Beziehung setzen) - Problemlösung (Lösungswege und Problemlösungsstrategien vergleichen und bewerten und für Berechnungen des Berufsfeldes anwenden)
Verantwortlichkeiten	Lehrer, Fachkraft des Berufsfeldes
Welche Schülergruppe?	Klasse
Zeitlicher Umfang	Ca. 10 Stunden

Methodische Umsetzung	- Vorstellung des Berufsfeldes (Lagerlogistiker, Referate durch SuS) - Berufsnahe Anwendungsaufgaben - Modellierung des Gewinns einer Firma anhand der Kosten- und Erlösfunktion
Ort	Klasse, Besuch einer Firma
Kompetenzen	- Selbstständigkeit - Präsentation - Verantwortungsbereitschaft - Problemlösung
Vorbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Nachbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Inklusionsbezug/ Integrationsbezug/Genderbezug	
Dokumentation der Ergebnisse	Mathematikheft Plakate
Verzahnung mit der Beratung und Förderplanung	
Einbindung von Kooperationspartnern	Firmen z. B. für Lagerlogistik
Materialien	Fiktive Beispiele zum Gewinn einer Firma

RS-Nettetal 2.4: (außer-)unterrichtliche Bausteine als Einzelbeschreibung

Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Satz des Pythagoras
Inhaltliche Kurzbeschreibung	- Berufsvorstellung des Zimmermanns - Holzkonstruktionen mit Hilfe des Pythagoras berechnen
Ziele	- Die SuS können Größen in Holzkonstruktionen berechnen, indem sie den Satz des Pythagoras verstehen und anwenden.
Jahrgangsstufe	9.2
SBO	SBO 5 SBO 6.1 SBO 6.2
Fachbezüge und –verortung	Inhaltlich - Anwenden (geometrische Größe mit Hilfe des Satzes des Pythagoras berechnen) Prozessbezogen - Problemlösung (Lösungswege und Problemlösestrategien reflektieren)

Verantwortlichkeiten	Lehrer, Fachkraft des Berufsfeldes
Welche Schülergruppe?	Klasse
Zeitlicher Umfang	Ca. 6 Stunden
Methodische Umsetzung	- Vorstellung des Berufsfeldes (Zimmermann, Referate durch SuS) - Berufsnahe Anwendungsaufgaben - mathematische Modellierung z. B. eines Dachstuhls
Ort	Klasse, Besuch einer Firma, Fächerübergreifendes Arbeiten mit Techniklehrern
Kompetenzen	- Problemlösung - Räumliches Vorstellungsvermögen - Informationsbeschaffung - Handwerklich- motorische Fähigkeiten
Vorbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Nachbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Inklusionsbezug/ Integrationsbezug/Genderbezug	
Dokumentation der Ergebnisse	Mathematikheft, Plakate
Verzahnung mit der Beratung und Förderplanung	
Einbindung von Kooperationspartnern	Firmen des genannten Berufsfeldes
Materialien	Geobretter

RS-Nettetal 2.5: (außer-)unterrichtliche Bausteine als Einzelbeschreibung

Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Quadratische Gleichungen und Funktionen
Inhaltliche Kurzbeschreibung	- Berufsvorstellung Beton- und Stahlbetonbauer, Touristikkauffrau - Brückenbögen, Tunnel etc. mathematisch modellieren - Kalkulation von Reisepreisen
Ziele	- Die SuS berechnen Brückenbögen, Tunnel etc., indem sie diese mit Hilfe von quadratischen Funktionen modellieren oder fehlende Größen berechnen. - Die SuS kalkulieren Reisekosten, indem sie

	quadratische Gleichungen aufstellen und lösen.
Jahrgangsstufe	10.1
SBO	SBO 5 SBO 6.1 SBO 6.2
Fachbezüge und –verortung	Inhaltsbezogen - Darstellen (Funktionen in Wertetabellen, Graphen und Termen dar) - Interpretieren (deuten Parameter der Terme in der graphischen Darstellung und nutzen dies in Anwendungssituationen) Prozessbezogen - Argumentieren (Überprüfen und bewerten der Anwendungsaufgaben) - Problemlösung (Lösungswege und Problemlösungsstrategien vergleichen und bewerten)
Verantwortlichkeiten	Lehrer, Fachkraft des Berufsfeldes
Welche Schülergruppe?	Klasse
Zeitlicher Umfang	Ca. 10 Stunden
Methodische Umsetzung	- Vorstellung des Berufsfeldes (Beton- und Stahlbetonbauer, Touristikkauffrau, Referate durch SuS) - Berufsnahe Anwendungsaufgaben - mathematische Modellierung z. B. eines Torbogens auf dem Schulhof - Erstellung eines Konzepts zur Kalkulierung von Reisekosten für eine Klassenfahrt in GA
Ort	Klasse, Schulhof
Kompetenzen	- Problemlösung - Räumliches Vorstellungsvermögen - Informationsbeschaffung - Textrezeption
Vorbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Nachbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Inklusionsbezug/ Integrationsbezug/Genderbezug	
Dokumentation der Ergebnisse	Mathematikheft Plakat Konzept

Verzahnung mit der Beratung und Förderplanung	
Einbindung von Kooperationspartnern	Firmen des genannten Berufsfelds
Materialien	Leonardobrücke Reisekataloge

RS-Nettetal 2.6: (außer-)unterrichtliche Bausteine als Einzelbeschreibung

Name des BO-Bausteins bzw. des Unterrichtsvorhabens	Mathematische Körper
Inhaltliche Kurzbeschreibung	- Berufsvorstellung Goldschmied - Volumen und Gewichtsberechnung von (zusammengesetzten) Körpern
Ziele	- Die SuS berechnen Volumen und Gewicht (zusammengesetzter) Körper, indem sie mathematische Formeln anwenden. - Die SuS verinnerlichen den Aufbau verschiedener (zusammengesetzter) Körper, indem sie Schrägbilder und Netze von Körpern zeichnen und diese herstellen.
Jahrgangsstufe	10.2
SBO	SBO 5 SBO 6.1 SBO 6.2
Fachbezüge und –verortung	Inhaltsbezogen - Erfassen (Bennen, charakterisieren und identifizieren Körper in ihrer Umwelt) - Konstruieren (Skizzieren Schrägbilder, entwerfen Netze und stellen Körper her) Prozessbezogen - Argumentieren (Überprüfen und bewerten der Anwendungsaufgaben) - Problemlösung (Lösungswege und Problemlösungsstrategien vergleichen und bewerten)
Verantwortlichkeiten	Lehrer, Fachkraft des Berufsfeldes
Welche Schülergruppe?	Klasse
Zeitlicher Umfang	Ca. 4 Stunden
Methodische Umsetzung	- Basteln verschiedener Körper - Legen von Netzen und Bauen von Körpern mit Klickies - Berechnung berufsrelevanter Anwendungsaufgaben

Ort	Klasse, Goldschmiede/ Juwelier
Kompetenzen	- Problemlösung - Räumliches Vorstellungsvermögen - Handwerklich – motorische Fertigkeiten - Strukturierung - Informationsbeschaffung
Vorbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Nachbereitung (berücksichtigen bei BO-Bausteinen)	
Inklusionsbezug/ Integrationsbezug/Genderbezug	
Dokumentation der Ergebnisse	Mathematikheft Gebastelte Körper im Raum auslegen oder auf Plakaten aufkleben
Verzahnung mit der Beratung und Förderplanung	
Einbindung von Kooperationspartnern	Goldschmiede, Verpackungsindustrie
Materialien	Klickies Verpackungen aus dem Alltag Körperkoffer