

Thema bzw. Lernsituation		Leitidee	Kompetenzbereich Fachwissen	Mathematische Kompetenzen K1-K6 und überfachliche Kompetenzen	Medien + Methoden
5.1	Wir lernen uns kennen	Daten und Zufall	<ul style="list-style-type: none"> - Schüler/innen erstellen Strichlisten, sortieren nach Merkmalen, teilen in Klassen ein, ordnen Daten in Ranglisten - unterscheiden und interpretieren Kenngrößen: Spannweite, Zentralwert, Durchschnitt - wenden Techniken für schnelles Zählen an: Gruppieren, schätzen, überschlagen, runden - erstellen Säulen- und Balkendiagramme 	<ul style="list-style-type: none"> - Schüler/innen kommunizieren zum Austausch von Daten (K1) - planen eine Umfrage und führen sie durch (K3) - verwenden Darstellungen (K4) - benutzen Excel, um Diagramme zu erstellen 	Plakate für Histogramme mit bunten Papierstreifen Gruppenarbeit Excel bettermarks Bezug zu NWT: Forscheranfang
5.2	Große Zahlen Das Sonnensystem	Zahl	<ul style="list-style-type: none"> - stellen die Idee der 10er Bündelung mit Würfeln oder Streichhölzern dar - erfinden und lösen Aufgaben zur Bedeutung der Null - tragen Zahlen ins Stellenwertsystem ein - lesen Zahlen aus dem Stellenwertsystem ab - unterscheiden die Systematik der Namen großer Zahlen in der deutschen u. englischen Sprache - vergleichen große Zahlen - schätzen und rechnen mit großen Zahlen - berechnen Potenzen von 2 (Reis für den Erfinder des Schachbretts) - schreiben große Zahlen mit Zehnerpotenzen 	<ul style="list-style-type: none"> - verwenden Darstellungen (K4) - kommunizieren und argumentieren (K1/K6) - nutzen Mathematik als Werkzeug zur Erfassung von Problemen der realen Welt (K3) - gehen mit symbolischen und formalen Elementen der Mathematik um (K5) 	Einer-Würfel, Zehnerstangen, Hunderterbrettchen und Tausender-Würfel Stellenwerttafel, mit Kreide beschreibbar Stöpselkarten für selbstständige Arbeit Studienzeit zur Wiederholung der Grundrechenarten und zu großen Zahlen Bezug zur Projektwoche „Sterne und Planeten“
5.3	Bau was Schachteln Würfelbauten Somawürfel	Raum und Form	<ul style="list-style-type: none"> - klassifizieren verschiedene Körper (Steckbriefe): Würfel, Quader, Prisma, Pyramide, Kegel, Zylinder, Kugel - ordnen den Körpern ihre Netze zu - zeichnen Schrägbilder von Würfel und Quader 	<ul style="list-style-type: none"> - kommunizieren und argumentieren (K1/K6) - klassifizieren - verwenden Darstellungen (K4) - entwickeln ein räumliches Vorstell- 	Sortiment von Körpern Holzwürfel Somawürfel Potz Klotz Klickies für Netze

	Platonische Körper		<ul style="list-style-type: none"> - nutzen das Geodreieck für Parallelen und Senkrechte - bauen Platonische Körper; verwenden unterschiedliche Zählverfahren - entdecken Gesetzmäßigkeiten (Mathematik ist Mustererkennung) - nutzen Symmetrien 	<ul style="list-style-type: none"> lungsvermögen - bringen Schönheit, Kunst und Philosophie mit Mathematik in Verbindung - üben manuelle Geschicklichkeit 	<p>Strohhalme, Patex, Vorlagen für Ecken und Arbeitsblätter</p> <p>Transparentpapier</p>
5.4	Gerechtes Teilen	Zahl Raum und Form	<ul style="list-style-type: none"> - teilen Pizzen, Torten, Schokolade etc. auf vielfältige Arten - erkennen Bruchteile und stellen sie dar - suchen Bruchteile im Alltag - vergleichen Brüche mit Begründungen - erweitern und kürzen Brüche - schreiben Anteile als Brüche - berechnen Bruchteile von Größen - wandeln unechte Brüche in gemischte Brüche und umgekehrt - suchen Beziehungen zwischen Brüchen 	<ul style="list-style-type: none"> - kommunizieren und argumentieren (K1/K6) - klassifizieren - lösen Probleme mathematisch (K2) - gehen mit symbolischen und formalen Elementen der Mathematik um (K5) 	<p>Bruchrechenzirkel mit vielfältigen Darstellungen und Tätigkeiten zur Entwicklung der Bruchvorstellung</p> <p>Bruchzahlenalbum</p> <p>Magnetische Kreisbruchteile Geoboards</p> <p>Spiele</p> <p>bettermarks</p>
5.5	Haustiere	Zahl Messen	<ul style="list-style-type: none"> - vervielfachen und teilen Geldbeträge - benutzen Gewichtseinheiten: g, kg, t - ordnen Gegenständen geeignete Gewichtseinheiten zu (lernen, dass 1 Liter Wasser 1kg wiegt) - schätzen Gewichte - gehen mit Zeiteinheiten um - nutzen die Kommenschreibweise für Dezimalbrüche - unterscheiden Zehnersystem und Sechzigersystem 	<ul style="list-style-type: none"> - lösen Probleme mathematisch (K2) - gehen mit symbolischen und formalen Elementen der Mathematik um (K5) - nutzen Mathematik als Werkzeug zur Erfassung von Problemen der realen Welt (K3) - entnehmen Informationen aus Texten 	<p>Studienzeit „Geld und Zeit“</p> <p>Evt. „Mäuserechnen“ Tierhaus nutzen</p> <p>Waagen</p> <p>bettermarks</p> <p>Bezug zu NWT</p>

5.6	Ausflüge planen	Messen Zahl Raum und Form	<ul style="list-style-type: none"> - orientieren sich auf dem Stadtplan - nutzen ein Koordinatensystem - messen durch vergleichen mit verschiedenen Einheiten - erfahren den Vorteil einer gemeinsamen Einheit - ordnen Gegenständen geeignete Längeneinheiten zu - schätzen durch vergleichen - rechnen Längeneinheiten um - üben die Kommaschreibweise - lösen Textaufgaben - multiplizieren und dividieren Dezimalzahlen beim Rechnen mit Längen und Geld 	<ul style="list-style-type: none"> - kommunizieren und argumentieren (K1/K6) - lösen Probleme mathematisch (K2) - nutzen Mathematik als Werkzeug zur Erfassung von Problemen der realen Welt (K3) - entnehmen Informationen aus Texten - gehen mit symbolischen und formalen Elementen der Mathematik um (K5) 	<p>Studienzeit „Längenmessung“</p> <p>Zollstöcke</p> <p>bettermarks</p>
5.7	Spiegelungen	Raum und Form	<ul style="list-style-type: none"> - untersuchen Bilder auf Achsensymmetrie - stellen Klecksbilder und Faltbilder her, schneiden Bandornamente aus ... - untersuchen die Lage von Spiegelbild und Original (Kerze brennt unter Wasser) - nutzen Zirkel und Geodreieck, um Spiegelungen zu konstruieren 	<ul style="list-style-type: none"> - nutzen Mathematik als Werkzeug zur Erfassung von Problemen der realen Welt (K3) 	<p>Lernzirkel Spiegelungen Studienzeit Symmetrie</p> <p>Spiegel Spiegelbuch Blick in die Unendlichkeit Kaleidoskop Spiegelspiel Glasplatten u. Kerzen</p> <p>Schablonen</p>
6.1	Kompass und Karte	Raum und Form Messen	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Drehungen - zeichnen und lesen Schatzkarten - verwenden einen Kompass - berechnen Längen aus Maßstabsangaben - zeichnen Winkel mit dem Geodreieck - messen Winkel mit dem Geodreieck - bestimmen den Kurs von Schiffen 	<ul style="list-style-type: none"> - kommunizieren und argumentieren (K1/K6) - lösen Probleme mathematisch (K2) - nutzen Mathematik als Werkzeug zur Erfassung von Problemen der realen Welt (K3) 	<p>Schatzsuche</p> <p>Kompass</p> <p>Karten oder Atlas</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - benennen Winkel mit griechischen Buchstaben - untersuchen Winkelpaare an parallelen Geraden und Geradenkreuzungen - untersuchen Winkel in Dreiecken - berechnen Winkel mit Hilfe der Winkelsätze 	<ul style="list-style-type: none"> - gehen mit symbolischen und formalen Elementen der Mathematik um (K5) 	
6.2	Gewinnen und Verlieren	Daten und Zufall Zahl	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Zufall - berechnen Chancen als Anteile - stellen einfache Anteile als Prozente dar - zeichnen Kreisdiagramme - addieren und subtrahieren Brüche - bilden Hauptnenner - nutzen Teilbarkeitsregeln zum Kürzen - nutzen Primfaktoren, um ggT und kgV zu finden 	<ul style="list-style-type: none"> - kommunizieren und argumentieren (K1/K6) - lösen Probleme mathematisch (K2) - nutzen Mathematik als Werkzeug zur Erfassung von Problemen der realen Welt (K3) - gehen mit symbolischen und formalen Elementen der Mathematik um (K5) 	<p>Karl Valentin mp3</p> <p>Glücksrad Unterschiedliche Würfel</p> <p>Beutel mit bunten Perlen</p> <p>Studienzeit „Zufall“ Studienzeit „Teilbarkeit“</p>
6.3	Wie wir wohnen	Messen Raum und Form	<ul style="list-style-type: none"> - messen Flächen durch vergleichen mit Einheitsquadraten (Raster) - zeichnen maßstabsgetreue Pläne - ordnen realen Flächen geeignete Einheiten zu - schätzen Flächen - rechnen Flächeneinheiten um und verschieben das Komma entsprechend - berechnen den Flächeninhalt von Rechtecken - berechnen den Umfang von Rechtecken, berechnen die Fläche eines rechth. Dreiecks - messen Rauminhalte mit Volumeneinheiten - nutzen Liter und ml ebenso wie dm^3 und cm^3 - rechnen Volumeneinheiten um - berechnen Volumina von Quadern - berechnen Oberflächen von Quadern - vergleichen die Veränderungen von Längen, Flächen und Rauminhalten bei Vergrößerungen 	<ul style="list-style-type: none"> - kommunizieren und argumentieren (K1/K6) - lösen Probleme mathematisch (K2) - nutzen Mathematik als Werkzeug zur Erfassung von Problemen der realen Welt (K3) - gehen mit symbolischen und formalen Elementen der Mathematik um (K5) 	<p>Elefantenfuß und dm^2 aus Holz</p> <p>AB „Fläche der Antarktis“</p> <p>Bilder zum Schätzen</p> <p>Wochenplan „Wohnen“</p> <p>Kubikdezimeter basteln</p> <p>Kubikdezimeter mit 1000 cm^3-Würfeln</p> <p>Kubikmeter zum Aufbauen</p> <p>bettermarks</p>

6.4	Geschickt rechnen	Zahl	<ul style="list-style-type: none"> - nutzen Rechengesetze zur Vereinfachung: Kommutativgesetz, Assoziativgesetz, Distributivgesetz, Punkt vor Strich, Klammerregeln - erfinden Aufgaben mit maximalen oder minimalen Ergebnissen - veranschaulichen Rechengesetze mit Flächen und Rauminhalten 	<ul style="list-style-type: none"> - kommunizieren und argumentieren (K1/K6) - gehen mit symbolischen und formalen Elementen der Mathematik um (K5) 	<p>Plättchen und Würfel</p> <p>Rechenspiele Jahreszahlterme (Heg)</p> <p>bettermarks</p>
6.5	Ornamente	Raum und Form	<ul style="list-style-type: none"> - untersuchen Ornamente auf Symmetrien - zeichnen Verschiebungen mit Schablonen - zeichnen Mandalas, falten und schneiden Blüten oder Sterne ... - konstruieren punktsymmetrische Figuren - beschreiben die Konstruktion exakt - drehen Figuren um bestimmte Winkel mit Zirkel und Geodreieck - nutzen ein Geometrieprogramm, um Drehungen zu konstruieren 	<ul style="list-style-type: none"> - kommunizieren und argumentieren (K1/K6) - nutzen Mathematik als Werkzeug zur Erfassung von Problemen der realen Welt (K3) - bringen Schönheit, Kunst und Philosophie mit Mathematik in Verbindung - nutzen den Computer, um exakt zu konstruieren 	<p>Studienzeit „Ornamente“</p> <p>Schablonen</p> <p>Ornamenten-Mappe: sammeln und erfinden von Ornamenten</p> <p>Dynamische Geometrie- software</p>
6.6	Sport und Rekorde	Zahl Messen	<ul style="list-style-type: none"> - rechnen mit Dezimalzahlen - berechnen Geschwindigkeiten - berechnen Quoten als Brüche und Prozente - wandeln Dezimalzahlen in Brüche um und umgekehrt - stellen Dezimalzahlen und Brüche am Zahlenstrahl dar - multiplizieren und dividieren Brüche - stellen Ergebnisse in Diagrammen dar - skalieren dabei die Achsen sinnvoll 	<ul style="list-style-type: none"> - kommunizieren und argumentieren (K1/K6) - lösen Probleme mathematisch (K2) - nutzen Mathematik als Werkzeug zur Erfassung von Problemen der realen Welt (K3) - gehen mit symbolischen und formalen Elementen der Mathematik um (K5) 	<p>bettermarks</p> <p>6m langen Zahlenstrahl in arbeitsteiliger GA gemeinsam erstellen</p> <p>Film: Olympiade der Tiere</p>