

Geometrie

1. Schulstufe, Ende Oktober

Organisationsform: Stationenbetrieb

Den Schülern ist der Stationenbetrieb vom Buchstabetag her bekannt.

1) Ordne nach Farben

Ziel: Farben erkennen und Plättchen der richtigen Spalte zuordnen
Jedes Plättchen muss in die Hand genommen und bewusst gesehen werden (Visuelle Differenzierung)

LP-Bezug: Beobachten, Ordnen und Strukturieren von Formen und Farben, räumliche Positionen und Lagebeziehungen erfassen

Material: Folierte Kopie mit Raster für die Farben rot, blau, grün, gelb
Verschieden große Kreise, Dreiecke, Rechtecke in den 4 Farben aus Karton oder Naturpapier – foliert

„Gesicht“ aus buntem Papier als Hilfe zur Zuordnung der Übung.
Ist die Übung durchgeführt, darf das „Gesicht“ des Geomaxis bemalt werden. Genauso verfährt der Schüler bei den weiteren Körperteilen, die im Rahmen des SU am eigenen Körper besprochen wurden.

2) Lege 1 Figur

Ziel: Mit Geomat – Mengenplättchen ist eine der vorgegebenen Figuren nachzulegen
Schulung der Visuellen Differenzierung und der Klassifizierung nach Merkmalen

LP-Bezug: Räumliche Positionen und Lagebeziehungen erfassen, Sammeln von Erfahrungen zum Begriff „Fläche“ durch Auslegen, Handelndes Entdecken geometrischer Formen und Symmetrien

Material: GEOMAT-Mengenplättchen,
Kopierte folierte Arbeitsblätter aus „Freude an M 1“
„Körper“ des Geomaxis

3) Mach die Zeile fertig

Ziel: Ein begonnenes Muster ist weiterzuzeichnen

SS sollen dazu flüstern: „Dreieck, Kreis, Dreieck, Kreis,“

Übung der Serialität und der Raumlage

LP-Bezug: Orientieren im Raum, räumliche Positionen und Lagebeziehungen erkennen, Erfahrung und Erfassung von Begriffen aus der Erlebniswelt des Kindes – links von, oberhalb von, rechts von,...

Material: Kopie aus „Konzentrationsübungen 1“

„Hut“ des Geomaxis

4) Gedreht

Ziel: 1 Figur ist mehrmals gedreht, 1 Figur gehört nicht in die Reihe, Training der Raumlage und der Konzentration

LP-Bezug: Orientieren im Raum, räumliche Positionen und Lagebeziehungen erfassen, Richtungen und Richtungsänderungen feststellen

Material: Arbeitsblatt aus den Unterlagen von ReLeMaKo von

Christine Österreicher „Gedreht“ Nr. 2

„Arm“ des Geomaxis

5) Mengen – und Zahlzuordnungen

Ziel: Mengenbestimmung; zu einer gegebenen Zahl die richtige Anzahl von vorgegebenen Flächenformen malen
Menge-Zahl, Zahl-Menge Zuordnung

LP-Bezug: Richtige Mengenauffassung

Material: Arbeitsblatt

6) Flächenformen umgeben uns

Ziel: In unserer Umgebung befinden sich überall Flächenformen. Sie auf einem Bild zu erkennen und sie in vorgegebenen Farben zu bemalen ist Ziel dieser Übung.

Übung der Konzentration, Ausdauer und der visuellen Differenzierung

LP-Bezug: Beobachten, Ordnen und Strukturieren von räumlichen Beziehungen und von Formen aus der Erlebniswelt der Kinder, Durchführung von Orientierungsübungen- Suchübung, Erfassen einfacher geometrischer Figuren, Aufsuchen , Ausmalen von Flächen

Material: Arbeitsblatt aus Geometrie: Flächenformen / Auer Verlag GmbH
„Bein“ des Geomaxis

7) Tangram

Ziel: Sauberes und genaues Ausschneiden der Flächen
Nachlegen der vorgegebenen Muster. Auch das Erfinden eigener Figuren ist möglich und ein Mitschüler legt nach
Beschreiben einer Figur, nachlegen
Training der Raumlage

LP-Bezug: Räumliche Positionen und Lagebeziehungen herstellen, Erfahren und Erfassen von Begriffen aus der Erlebniswelt des Kindes wie oben, unten,....., Sammeln von Erfahrungen zum Begriff Fläche durch Schneiden, Begreifen, Auslegen, Spielerisches Gestalten mit Flächen, Nachlegen und Erfinden geometrischer Figuren

Material: Kopie des Tangrams auf buntem Kopierkarton
Kopie der Tangramfiguren
Schere
„Bein“ des Geomaxis

Für besonders flott arbeitende Schüler stehen Zusatzübungen bereit:

- 1. Zusatzübung

Male richtig an!

Jede Flächenform muss in einer bestimmten Farbe (die sich durch das Programm zieht) bemalt werden.

- 2. Zusatzübung

Dominospiel: Kann alleine oder mit Partnern gespielt werden

- 3. Zusatzübung

Formenspiel: Mindestens 2 Schüler, 1 Würfel, abwaschbare OH-Stifte

- 4. Zusatzübung

Lege mit Zahnstochern vorgegebene Muster nach.

Geometrie

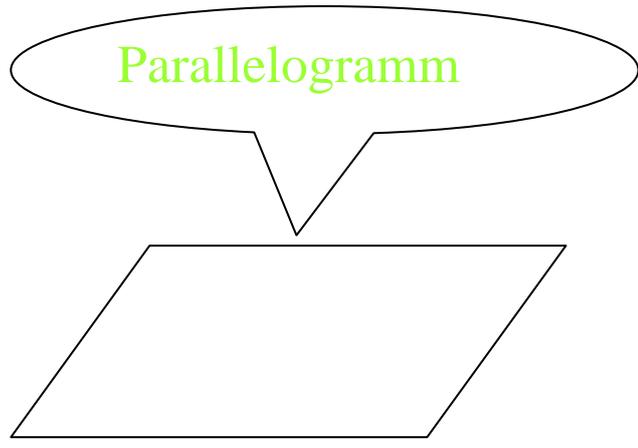
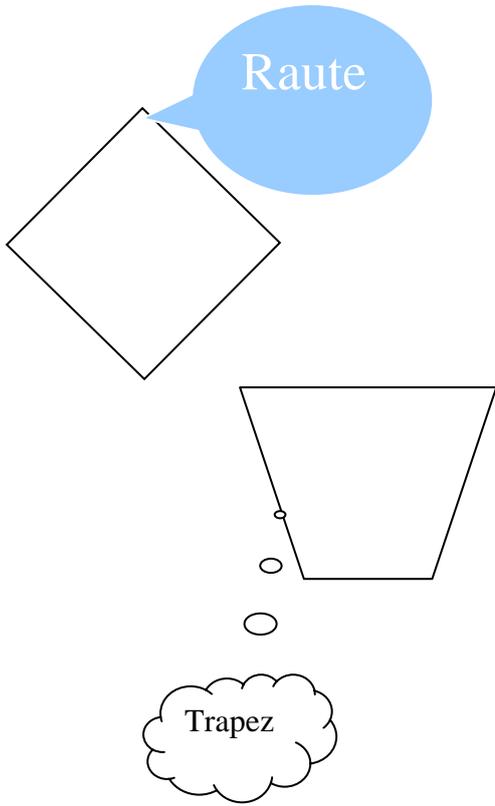
Als Schwerpunkte bis zum Ende der 2. Schulstufe gelten:

- Beobachten, Ordnen und Strukturieren von räumlichen Beziehungen und von Formen aus der Erlebniswelt der Kinder;
- Steigern des Orientierungsvermögens;
- Hinführen zum Gebrauch von Zeichengeräten und das Herstellen von Querverbindungen zur
- Arbeit mit Größen als integrierender Bestandteil des Unterrichts;
- Lösen von Sachproblemen.
- Orientieren im Raum:
- Räumliche Positionen und Lagebeziehungen
- Erfahren und Erfassen von Begriffen aus der Erlebniswelt des Kindes, wie oben, unten, rechts, links, vorne, hinten, innen, außen; vor/davor, hinter/dahinter, neben/daneben, über/darüber, unter/darunter, zwischen/dazwischen, rechts von, links von, oberhalb, unterhalb, außerhalb, innerhalb, in der Mitte, auf dem Rand
- Unterscheiden von Innerem und Rand bei Körpern (Außenflächen) und Flächen
- Umspannen, Umfahren, Umlegen, Umfassen von Körpern und Flächen
- Richtungen und Richtungsänderungen
- Richtungen und Richtungsänderungen angeben
- Durchführen von Orientierungsübungen, z.B. Bewegungsaufträge und Suchübungen,
- Wege begehen und (auch aus der Vorstellung) beschreiben
- Erfassen und Beschreiben einfacher geometrischer Figuren:
- Untersuchen von Körpern Feststellen der Eigenschaften einfacher Körper durch Bauen, Bewegen, Begreifen

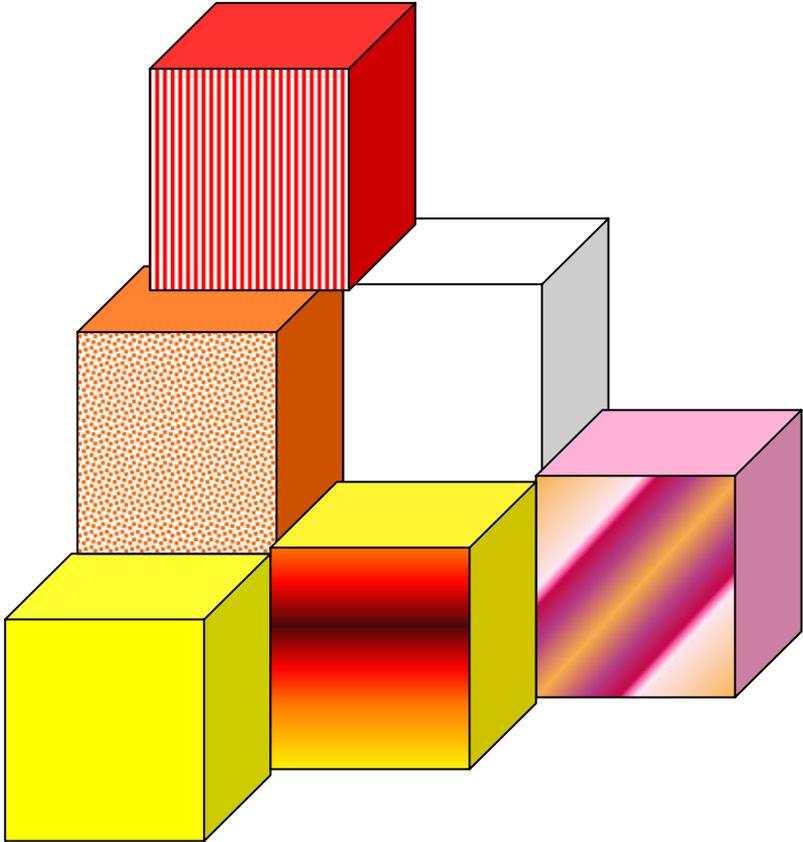
- Verwenden von Begriffen wie spitz, stumpf, eckig, rund; krumm, gerade; offen, geschlossen
- Hantieren mit würfel- und kugelförmigen Körpern aus der Umwelt des Kindes und Erfassen ihrer Eigenschaften Aufsuchen solcher Körper
- Verwenden der Begriffe kantig, eckig, rund; Kante, Ecke
- Gegenstände aus der Umwelt geometrischen Eigenschaften zuordnen (z.B rund: Dose, Flasche, Ball)
- Benennen von Würfel und Kugel
- Vergleichen von Körpern und Ordnen nach ihren Eigenschaften
- Auf- und Abbauen von Körpern (zB mit Bausteinen)
- Untersuchen von Flächen Begrenzungsflächen von Körpern hantierend erfassen und beschreiben
- Sammeln von Erfahrungen zum Begriff Fläche, zB Begreifen, Ausmalen, Nachfahren, Falten, Schneiden, Auslegen, ...
- Aufsuchen und Benennen von viereckigen, dreieckigen und runden Flächen,
- Flächen vergleichen und nach ihren Eigenschaften ordnen
- Spielerisches Gestalten mit Körpern und Flächen
- Freies Bauen mit Würfeln, Bausteinen, ...
- Formen geometrischer Körper (zB mit Knetmasse)
- Fortsetzen, Nachlegen, Herstellen, Erfinden geometrischer Figuren (zB Muster)
- Handelndes Entdecken von Symmetrien,
- Herstellen und Untersuchen einfacher symmetrischer Figuren (zB Faltschnitte, jedoch ohne Verwendung einschlägiger Begriffe wie etwa Symmetrieachse)
- Hantieren mit Zeichengeräten Freies und gezieltes Umgehen mit dem Lineal
- Zeichnen gerader Linien in verschiedenen Lagen

- Herstellen von Mustern (z.B. unter Verwendung von Karopapier)
- Messen von Längen an konkreten Gegenständen
- Messen von vorgegebenen Strecken
- Zeichnen von Strecken bestimmter Länge
- Lösen von Sachproblemen:
- Durchforschen von Räumen
- Eigenschaften von Körpern und deren Lage in realitätsnahen Situationen beschreiben
- Wege beschreiben und deren Längen abschätzen
- Wegskizzen erstellen
- Längen vergleichen, Unterschiede feststellen, messen, addieren (z.B. Stäbe, Bänder, Wege)

Marco Zangerle

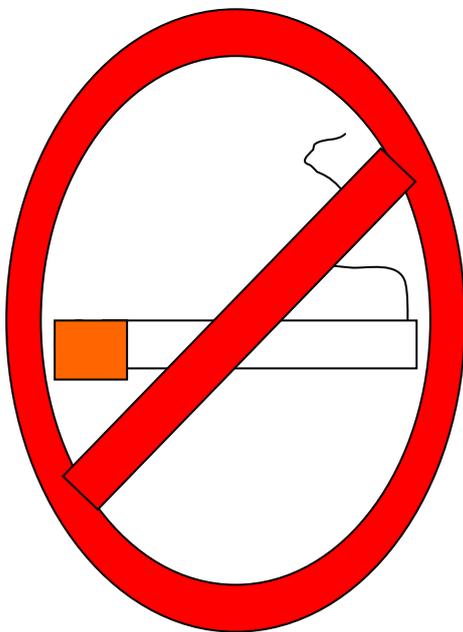
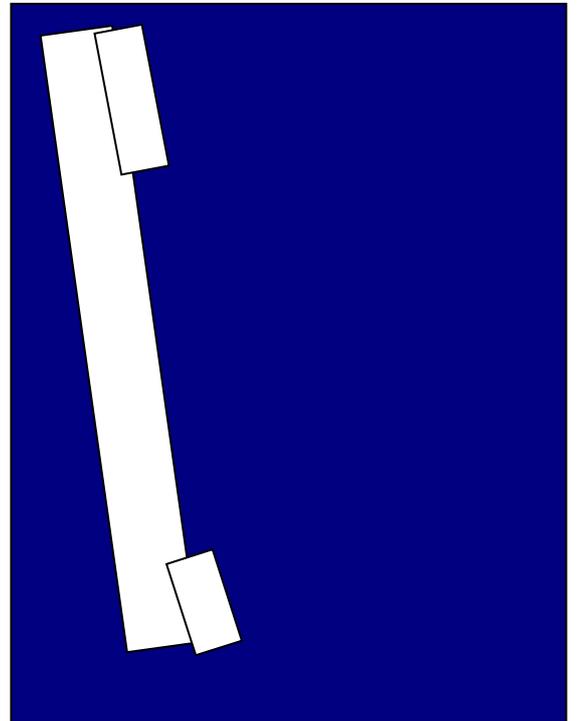


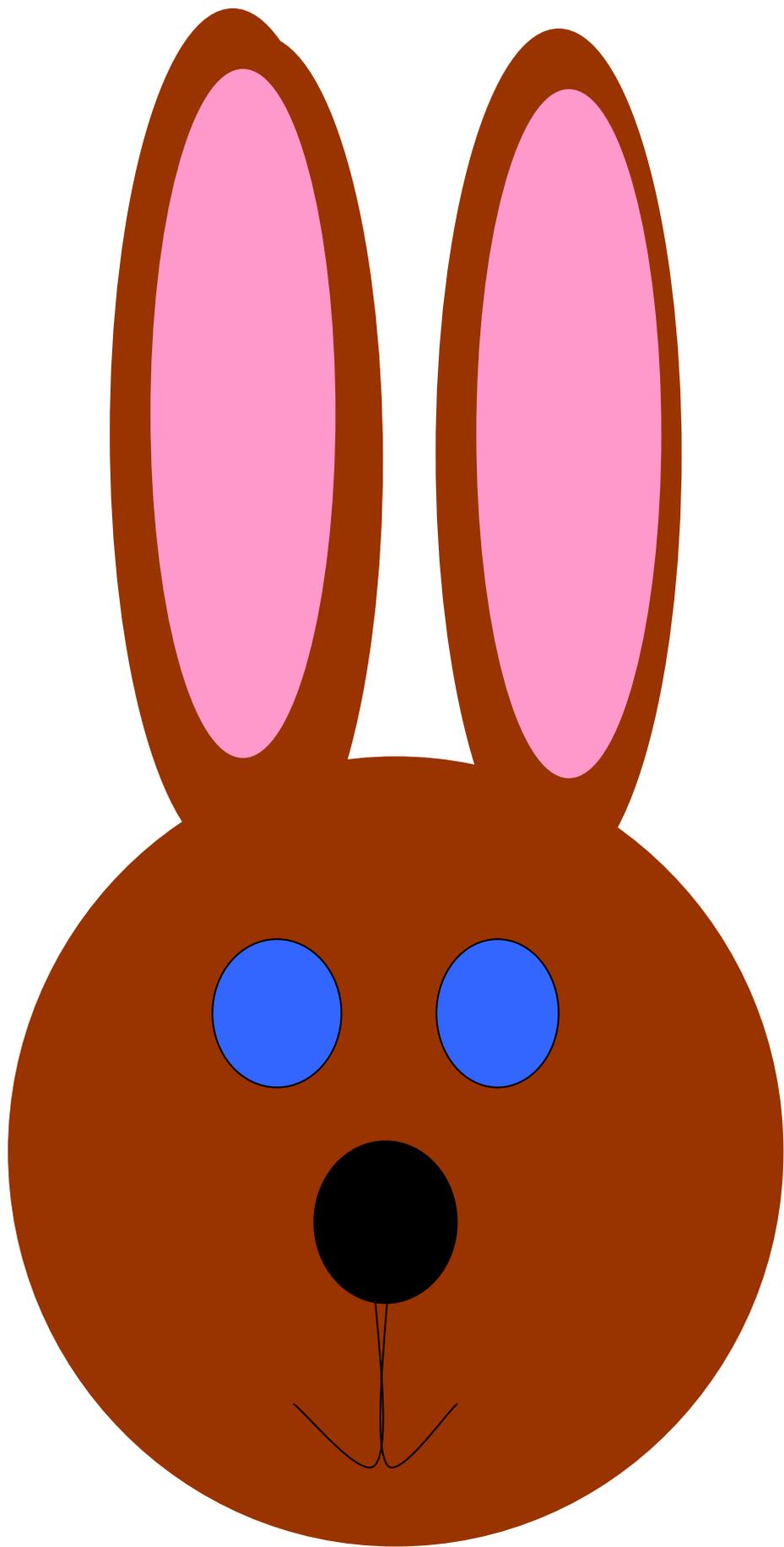
Bianca
2.Klasse

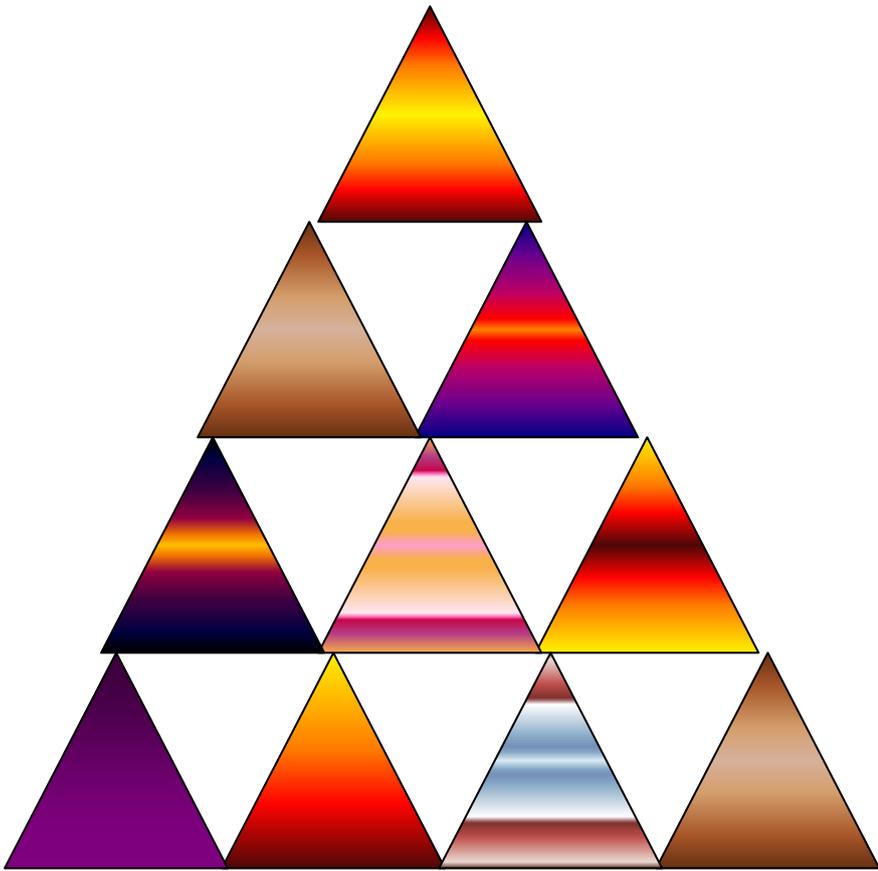




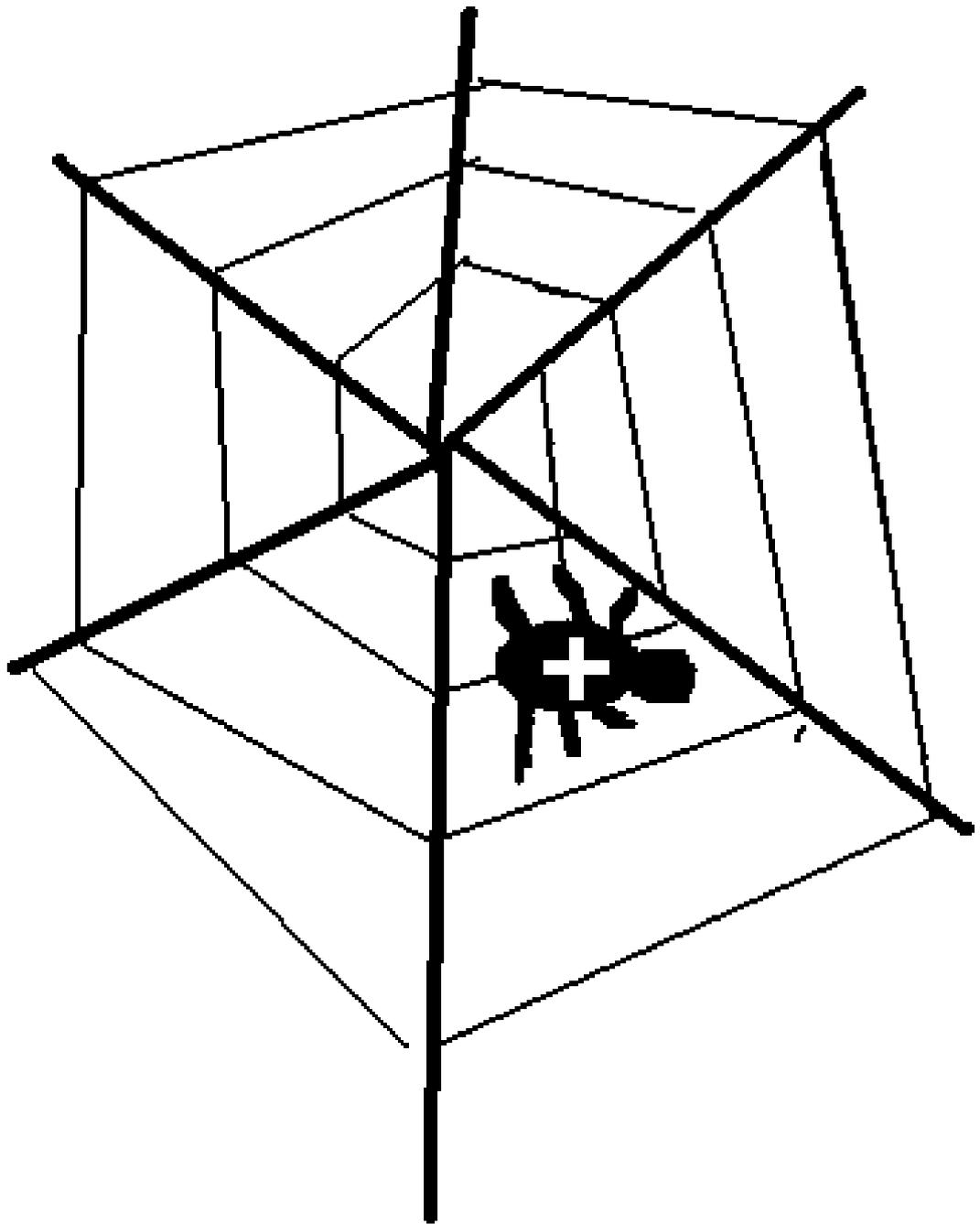
Piktogramme











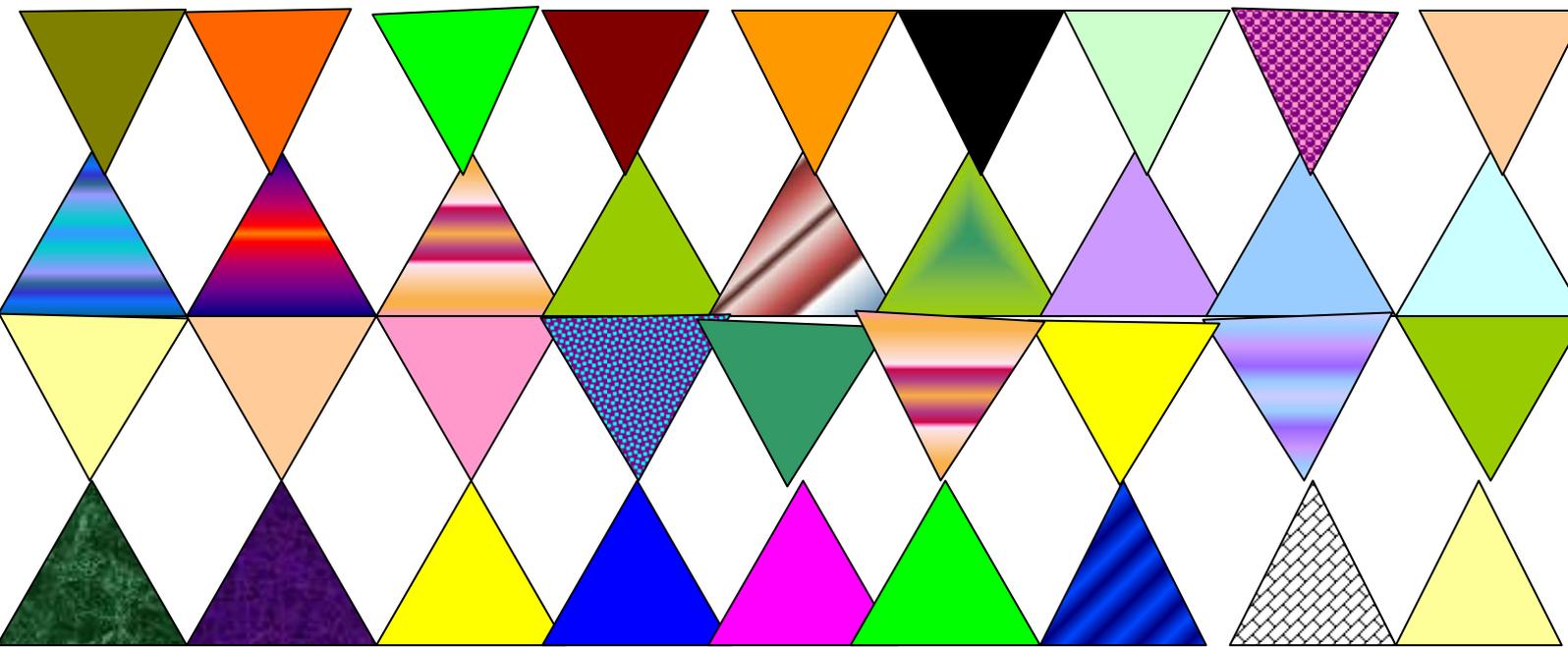
A

B

M

Manca

U



	Bereiche	Teilbereiche	Ziele	Übungen im Unterricht
1.	Visuelle Wahrnehmung: Konkretes Handeln mit Objekten im dreidimensionalen Raum	Figur-Grund-Unterscheidung	In einer Gesamtkomposition Teilfiguren erkennen	Überlappende Motive: die Einzelnen erkennen, halbe Buchstaben ergänzen,.....
		Visuomotorische Koordination	Gesehenes – mit Körper, -teilen koordinieren	Ball fangen; vorgegebene Elemente nachziehen, durchpausen,....
		Wahrnehmungskonstanz	Objekt wird stabil wahrgenommen, obwohl es sich den Sinnesorganen unterschiedlich präsentiert - in der Ebene und im Raum: z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Größe bei verschiedenen Entfernungen • Form bei verschiedenen Betrachtungswinkeln, Anordnungen Verschiedene Farben	 <p>Vergleiche die Kreise.</p> <p>Ein Blatt mit Tieren/geometrischen Formen : kreise alle Hunde/Dreiecke ein. Kippfiguren (reversible Bilder) Wahrnehmungstäuschungen</p>
		Räumliche Orientierung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wahrnehmung der Raumlage Erkennen der Raumlage eines Gegenstandes zur eigenen Person ➤ Wahrnehmung der räumlichen Beziehungen Erkennen und beschreiben der Beziehungen zwischen räumlichen Objekten. <p>Wichtig sind folgende Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bezugssysteme erkennen • im Raum lokalisieren • Inversion erkennen (Objekt umdrehen) • Rechts- Links Orientierung 	<p>Wo steht ein Gegenstand?</p> <p>Bezugsrahmen angeben Gegenstände bei Standortwechsel wieder finden.</p> <p>Umgedrehte Gegenstände/geometrische Figuren identifizieren.</p> <p>Rechts- Links Orientierungsübungen.</p> <p>Orientierung an Objekten als Wahrnehmungshilfe (z.B. . Schulweg alleine gehen)</p>

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eine stabile Umgebung wahrnehmen 	
		Visuelles Gedächtnis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Visuelles Gedächtnis: sich charakteristische Merkmale merken und auf andere Gegenstände projizieren ➤ Visuelle Unterscheidung: nicht nur gemeinsames, sondern auch Unterschiede erkennen. 	<p>Einen Würfel suchen. In einem Bild kreisförmige Gegenstände finden</p> <p>Sortieren geometrischer Körper</p>
2.	Räumliches Vorstellungsvermögen: mentales operieren mit räumlichen Objekten	Räumliche Wahrnehmung	Räumliche Beziehungen in Bezug auf eigenen Körper erfassen.	Plan, in dem Weg mit Pfeilen eingezeichnet ist und der nicht gedreht werden darf:: Schüler gibt an –von sich gesehen – in welche Richtung er abbiegt
		Räumliche Beziehungen	Richtiges Erfassen räumlicher Gruppierungen von Objekten oder Teilen von ihnen und deren Beziehung untereinander - mentales Drehen und Spiegeln	Eine Reihe von gleichen und ähnlichen Gegenständen in verschiedenen Positionen – Welche Figuren sind gleich?
		Veranschaulichung - Visualisation	Die gedankliche Vorstellung von räumlichen Bewegungen – wie Drehungen, Verschiebungen, Faltungen von Objekten sowie von Teilen von ihnen. gedankliches zerlegen und Zusammensetzen ohne Anschauungshilfe	Eine Karte mit Kennzeichnung zwei weitere mit gleicher bzw. ähnlicher Markierung. Welche passt genau auf die vorgegebene Karte? Quader: mehrer Netze. Welches passt zum vorgegebenen Quader? Bausteine zeigen, bzw. Abbildung davon. Bauwerke zeigen. Welches besteht aus den vorgegebenen Elementen.
		Räumliche Orientierung	Die räumliche Einordnung der eigenen Person in eine räumliche Situation - sich	Anhand eines Landkartenausschnittes mittels einer

			auch mental in einem Raum zurechtfinden	realitätsnahen Schilderung einen Weg finden. Dazupassende ungeordnete Bilder richtig ordnen
„Kopfgeometrie“ (analog zum Kopfrechnen) ein Weg zur Förderung des räumlichen Vorstellungsvermögens in M. Franke: Didaktik der Geometrie S.68ff				
3.	Bilden geometrischer Begriffe und Wissens=erwerb	Begriffsbildung im Alltag	Alltagsbegriffe bezeichnen Dinge meist nach pragmatischen Gesichtspunkten, weniger nach logisch formalen. Unterschiedliche Klassifizierungsmöglichkeiten Hierarchische Begriffssysteme, jedoch: je allgemeiner ein Begriff, desto weniger begriffsbildende Merkmale	
		Arten geometrischer Begriffe	Begriff ist es erst dann, wenn der einzelne Gegenstand in eine Kategorie oder Klasse eingeordnet wird. Begriff ist verstanden wenn. <ul style="list-style-type: none"> • Definition - Beschreibung verbalisiert wird • Beispiele gegeben werden; • Objekte eingeordnet werden können, • alle Eigenschaften des Begriffes bekannt sind • er zum Problemlösen genutzt werden kann • Ober. Unterbegriffe bekannt sind und Beziehung erkannt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Besprechen was ein Viereck, ein Rechteck kennzeichnet. Verschiedene Vierecke vorgeben, welche sind Rechtecke? • L gibt Merkmale vor nach denen sortiert werden soll, gibt Kategorie vor, SS entdecken selbst Merkmale • Du hast 2x2 gleich lange Stäbe, lege Vierecke. Beschreibe sie(Rechteck, Drache, Parallelogramm)
		Einführung der Begriffe	3 Wege: <ul style="list-style-type: none"> • Begriffserwerb durch Spezifizieren aus einem 	Übungen zum Begriffsverständnis: <ul style="list-style-type: none"> • Auf relevantes

			<p>Oberbegriff</p> <ul style="list-style-type: none"> • durch Abstrahieren • Konstruktiver <p>Im Unterricht meist Kombination mehrerer Wege</p> <p>Ziel: Nicht nur Begriff kennen, sondern mit Vorstellung verbinden</p>	<p>Merkmal reduzieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hervorheben relevanter Merkmale • Beispiele und Gegenbeispiele • Vielfältige Übungsmöglichkeiten • Verbalisierung der Erkenntnisse • Strategien zur Verfügung stellen, die Überprüfung ermöglichen • Schnelle Rückmeldung über Erfolg oder Misserfolg
4.	Räumliche Objekte	Bauen und Bauwerke	<ul style="list-style-type: none"> • Bauen nach vorgegeben Themen; • nachbauen; • nach Ansage bauen; • ertasten und nachbauen; • Umbauen, Umordnen und verändern <p>Konkretes Tun regt zum Sprechen darüber an. – erkennen von Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhängen und Eigenschaften.</p> <p>Eigene Aktivität protokollieren: Skizze, Schrägbild, verschiedene Ansichten zeichnen, verschiedene Ansichten wieder erkennen und zuordnen. Wortprotokolle als Bauanleitungen anfertigen</p>	<p>Bauen mit heterogenem Material</p> <p>Bauen mit homogenem Material</p>

		Körperformen kennen und unterscheiden	Ordnen und sortieren von zuerst merkmalsarmen Material: Kategorien suchen Körperformen aus der Umwelt Körperformen auf Abbildungen	<ul style="list-style-type: none"> • Prototyp vorgeben • Abbildung eines Prototyps • Begriffswort, • klassenbildende Merkmale <p>„Ich seh, was du nicht siehst es rollt; ist rund und weiß; ist kugelförmig...</p>
		Der Würfel		
		Der Quader		
		Zylinder, Pyramide, Kegel, Kugel		
5.	Ebene Figuren	Legen	<ul style="list-style-type: none"> • Freies Legen • Legen nach Vorgabe: Figur selbst oder Bild; fortsetzen einer Vorlage – finden einer Regel; Vorlage symmetrisch ergänzen; Vorgabe erfolgt verbal. • Auslegen • Umlegen vorgegebener Teile 	
		Falten	Grundtechniken: falten entlang der diagonalen zu einer Ecke; entlang der Mittellinie; einer Seite zur Mittellinie, einer ecke zum Mittelpunkt; einer Ecke zu einer Seite	Plakat: Quadrat, Dreieck,... relevante Begriffe dazuschreiben und mit z. B Klebepunkten markiert, in der Klasse aufhängen Begriffe: Ecke, Seite, Mittellinie, Mittelpunkt, Diagonale, Faltlinie, Faltkante, innen / außen, rechts / links, oben/unten, benachbarte Seiten /gegenüberliegende Seiten
		Spannen	Freies Spannen Bilder spannen Geometrische Figuren spannen:	Geo Brett

			<ul style="list-style-type: none"> • nach Vorgabe eines Themas; • nach Vorgabe eines Musters, • Veränderungen vornehmen • Zusammensetzen und zerlegen 	
		<p>Konkrete geometrische Figuren: Kreis, Dreieck, Quadrat, Rechteck, andere Vierecke</p>	<p>Suchen von Formen in der Umgebung Darstellen von Objekten Herstellen von Objekten Entdecken und benennen von Eigenschaften beim zielgerichtetem Arbeiten mit den Objekten; beschreiben und begründen der gefundenen Merkmale zuerst umgangssprachlich, dann Erarbeitung der Fachbegriffe</p>	<p>Ganzheitliches Erfassen geometrischer Figuren aus der Umwelt - ausgehend von der visuellen Wahrnehmung durch darstellen und herstellen des Objekts zur Abstraktion kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopiervorlagen: suchen, zählen, anmalen von Körperformen • Spiele(Domino, Memory, Quartett): zum Zuordnen von Flächen zu Körperformen; Begriffswort und Abbildung, verschiedene Abbildungen zur gleichen Form • Material zum Sortieren • Herstellen durch: legen, zeichnen, spannen, schneiden,
6.	Symmetrie ebener Figuren	Symmetrie im Alltag	<p>Symmetrische Gleichheit am eigenen Körper an Tieren, Pflanzen, Bauwerken Gebrauchsgegenständen. Vertikale- am leichtesten erkennbar für Kinder - diagonale und horizontale Spiegelung Erkennen, dass das Fehlen von Symmetrie z.B. Papierflieger, Sesselbeine,</p>	<p>Legen Falten, schneiden: Deckungsgleichheit überprüfen Figuren, Sterne,..... schneiden Klecksbilder Mit Spiegel spiegeln Zeichnungen ergänzen Zeichnen mit Hilfe von Gitterpapier Symmetrie in</p>

			die Funktion beeinträchtigt.	Kunstwerken Buchstaben auf Symmetrie überprüfen (H; A;...) Palindrome, Spiegelschrift
		Achsen Spiegelung Drehsymmetrie	Durch eine Spiegelung Eine Drehung um einen Punkt Eine Verschiebung Erkennen von Drehsymmetrie in der Umwelt: Windrad, -mühle	Legen, zeichnen, Geo Brett Herstellen von Windrädern
		Muster Bandornamente Parkette	Muster, Bandornamente und Parkette: <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben • Erkennen der Regeln zur Konstruktion • Fortsetzen und vervollständigen Arrangieren gegebener Grundformen • Ausdenken 	
7.	Messen geometrische r Objekte	Längen	Anwendungssituationen: <ul style="list-style-type: none"> • Direkter Vergleich • Vergleich mittels Hilfsmittel (wie z.B.: Fußlänge, Handspanne) • Standardisierte Maßeinheit 	
		Flächeninhalte	Direktes Vergleichen durch zerlegen und Zusammensetzen von Flächen Indirektes vergleichen durch Auslegen	Gleiche Anzahl von geometrischen Formen werden zu verschiedenen Formen zusammengesetzt Figuren auseinander schneiden und Flächen direkt durch übereinander legen - vergleichen
		Umfang	Umfang als Begrenzungslinie erfahren Erkennen, dass umfanggleiche Figuren nicht deckungsgleich und	Nachfahren, nachmalen, ausschneiden, abschreiten von Flächen

			nicht flächengleich sein müssen	
		Volumen		
8.	Zeichnen	Zeichnen räumlicher Objekte	Räumliches Zeichnen kaum in der VS, jedoch für Entwicklung dieser Fähigkeit zu fördern Zeichnen auf Kästchenpapier (Würfel) Freihandzeichnungen Orientierungen an und in räumlichen Zeichnungen	Zeichnen geometrischer Figuren nach Zahlen Punkte verbinden, verbinde Punkte so, dass gleich große Dreiecke, Vierecke, ... entstehen, dass überhaupt eine geometrische Figur entsteht. Zu einer Vorlage das gleiche Bild zeichnen; Vergrößerungen, Verkleinerungen, Spiegelbild; Muster fortsetzen; zeichnen mit Schablonen; zeichnen mit Lineal, mit Geodreieck, (mit Zirkel)
		Zeichnen ebener Figuren Linien	Linien, Strecken, (die kürzeste Verbindung zweier Punkte, bestimmt durch ihre Länge) als Teile von Linien, haben in der VS keinen Eigenwert, sind jedoch in Verbindung mit wahrnehmbaren Objekten verbunden. <ul style="list-style-type: none"> • Strecken und Streckenlängen • Seiten ebener Figuren • Kanten geometrischer Körper 	Strecken: mit einer Schnur Wege legen und Länge messen; Lineal zum Messen, zum Zeichnen verwenden. Strecken zeichnen, messen. Sich schneidende Strecken: Schnittpunkt (als geometrischer Begriff) Strecke, Strahl Gerade als geometrische Begriffe einführen um Lagebeziehungen bewusst zu machen, ebenso parallel, senkrecht und waagrecht.

Jahresplan 2.Klasse 2007/08

2007/08	Mathematik Geometrie	Interessens- und Begabungsförderung: Einführung in die Arbeit am PC
1 03.09.-07.09.	Plus,Minus, Ergänzen, Tauschaufgaben im ZR 10 Sich in der Klasse, im Schulhaus zurechtfinden	
2 10..09.-14.09.	Vergleichen = < > Textbeispiele ZR 10	Die Teile des PC Paint: erstes zeichnen, Bild löschen
3 17.09.-21.09.	ZR30 orientieren + - im ZR30 Textbeispiele	Paint: freies Zeichnen mit dem Pinsel Thema: Fahrzeuge
4 24.09.-28.09.	Ergänzen im ZR30 Malnehmen	Paint: freies Zeichnen mit der Sprühdose Thema: Tiere
5 01.10.-05.10.	Malrechnen 0,1,2 Textbeispiele Vier-, dreieckige, runde Gegenstände in der Umwelt	Paint: Vier-, dreieckige, runde Flächen bunt gestalten und radieren Aktion Rückgängig
6 08.10.-12.10.	Zehnerüberschreitung Textbeispiele Vergleichen	Word: Wörter schreiben, Hochsteltaste,
7 15.10.-19.10.	Zehnerunterschreitung Beschreiben von Flächen	Word: Wörter auf- und abbauen
8 22.10.-26.10. Fr.26.10 Nationalfeiertag	In Zehnerschritten bis 100 Textbeispiele Orientierung im Raum	Word: Wörter markieren und ersetzen Vier-, dreieckige, runde Autoformen nach Angabe einfügen

<p>9 29.10.-02.11.</p> <p><i>Do.01.11.</i> <i>Fr.02.11.</i></p>	<p>R.Z.. + , -, ergänzen Textbeispiele.</p> <p><i>Räumliche Positionen Begriffe: links neben, rechts neben, davor, dahinter, oben, unten, oberhalb, unterhalb, dazwischen</i></p>	<p>Word: Wörter schreiben, Schrift verändern</p> <p><i>Vier-, dreieckige, runde Autoformen zeichnen - angeben was wo ist.</i></p>
<p>10 05.11.-09.11.</p>	<p>Orientierung im ZR 100; r. Z. +E Stellenwert</p> <p><i>Begriffe: spitz, stumpf, eckig, krumm,</i></p>	<p>Word: Formatieren</p> <p><i>Spitze, stumpfe, eckige, krumme Formen zeichnen.</i></p>
<p>11 12.11.-16.11.</p>	<p>Minusrechnungen im ZR 100 Malsätzchen mit 5 <i>Untersuchen von Körpern</i></p>	<p>Word: Wörter mit Farbe kennzeichnen Text speichern</p>
<p>12 19.11.-23.11.</p>	<p>Malreihen mit 0,1,2,5,10 Textbeispiele</p> <p><i>Benennen von Würfel, Quader und Kugel</i></p>	<p>Word: Neue Zeichen kennen lernen</p>
<p>13 26.11.-30.11.</p>	<p>Teilen mit 2,5,10 Rechnen im ZR 100 <i>Würfel-, kugelförmige Körper in der Umwelt</i></p>	<p>Word WordArt einfügen Einladung für ein Fest gestalten</p>
<p>14 03.12.-07.12.</p> <p><i>Do., 6.12.: Nikolaus</i></p>	<p>Gerecht teilen, verteilen</p> <p><i>Körper be-greifen</i></p>	<p>Paint: <i>Nikolaus mit Autoformen zeichnen und färben</i></p>
<p>15 10.12.-14.12.</p>	<p>Rechnen im ZR 100 Sachaufgaben: aufteilen</p> <p><i>Körper ordnen - nach Eigenschaften</i></p>	<p>Word WordArt einfügen: eigene Visitenkarte</p>
<p>16 17.12.-21.12.</p>	<p>Übung und Vertiefung</p> <p><i>Weihnachtspäckchen zeichnen</i></p>	<p>Word WordArt einfügen <i>Geschenke, die man nicht kaufen kann</i></p>

Sa. 22.12.2007 –So.06.01.2008 Weihnachtsferien

19 07.01.-11.01.	Wiederholung, Längen: m, dm, cm Strecken messen, zeichnen	Buchstabentasten: Beide Hände zum Schreiben verwenden Paint: gerade Linien zeichnen - Spinnennetz
20 14.01.-18.01.	Malreihe von 4 Sachaufgaben	Word: Wörter markieren und ersetzen
21 21.01.-25.01.	Plusrechnen im ZR 100 ohne Überschreitung Formen mit Körpern nachbauen	Word: Formatieren: einfach und schnell Würfel, Zylinder einfügen, vergrößern, verkleinern,
22 28.01.-01.02.	Minusrechnen im ZR 100 ohne Unterschreitung Körper - Bildern zuordnen	Power Point: Text und Design Würfel, Zylinder einfügen, vergrößern, verkleinern, drehen, Türme bauen; Formen in den Vordergrund, in den Hintergrund stellen
23. 04.02.- 08.02..2.- 05.2. <i>Faschings</i>	GZ +/- rZ, rZ +/- gZ Muster legen - Parkettierungen	PP: Formen einfügen deren Größe verändern Parkettierungen mit Autoformen gestalten
24. 11.02.-15.02.	Semester	ferien
25 18.02.-22.02.	Auf den nächsten Z, H Ergänzen auf H Flächen legen – Zahnstocher,....	PP: Formen färben
26 25.02.-29.02.	Geld: Euro, Cent Malreihe von 3 Buchstaben mit Zahnstochern legen	PP: Text bewegen Buchstaben aus Autoformen bilden

<p>27 03.03.-07.03.</p>	<p>Plusrechnungen mit Überschreitung</p> <p>Geobrett ebene Figuren</p>	<p>PP: Bild bewegen</p>
<p>28 10.03.-14.03.</p>	<p>RZ minus Einer , g Z</p> <p>Falten von Flächen</p>	<p>PP: Text und Bild bewegen</p>
<p>29 17.03.-21.03.</p>	<p>Osterferien</p>	
<p>30 24.03.-28.03.</p>	<p>Osterferien +</p> <p>Schulautonome Tage</p>	
<p>31. 31.03.-04.04.</p>	<p>Malreihe von 6</p> <p>Konkretes Spiegeln von Figuren</p>	<p>PP: Eine Präsentation mit bewegtem Text und Bildern zu einem selbst gewählten Thema erstellen</p>
<p>32. 07.04.-11.04.</p>	<p>Zehnerüber,- unterschreitung</p> <p>Spiegelungen zeichnen- auf Raster übertragen</p>	<p>PP: Eine Präsentation mit bewegtem Text und Bildern zu einem selbst gewählten Thema erstellen - Weiterarbeit</p>
<p>33 14.04.-18.04.</p>	<p>Plusrechnen mit gZ ohne Überschreitung</p> <p>Streckenlängen ermitteln</p>	<p>Was ist das Internet? Linkleiste und Symbole</p>
<p>34 21.04.-25.04.</p>	<p>Hohlmaß Liter</p> <p>Malreihe von 8</p> <p>Wiederholung</p>	<p>Adresse eintragen – Seiten für Kinder</p> <p>Vorwärts und rückwärts in einer Adresse</p>
<p>35 28.04.-02.05. Do. 01.05. Staatsf. Christi</p>	<p>Minusrechnen mit gZ ohne Unterschreitung</p> <p>Schätzen von Ergebnissen</p> <p>Der Kreis - Kreismuster</p>	<p>Seiten für Kinder</p> <p>Hyperlinks in Bildern</p> <p>Muster mit Kreisen bilden</p>

<p>36 05.05.-09.05.</p> <p>So, 11.05. Pfingstsonn</p>	<p>Plusrechnen mit gZ mit Z Überschreitung</p> <p>Das Dreieck – Erzeugen von Dreiecken</p> <p>Word: Dreiecke vergrößern, verkleinern – Änderungen beschreiben</p>	<p>Seiten für Kinder</p> <p>Hyperlinks in Texten</p>
<p>37 12.05.-16.05.</p> <p>Pfingstferien</p>	<p>Malreihe von 9</p> <p>Wiederholung und Vertiefung</p> <p>Verschiedene Dreiecke in der Natur, in der</p>	<p>Bild markieren und in Word kopieren,</p>
<p>38 19.05.-23.05.</p> <p>22.05.</p>	<p>Minusrechnen mit gZ mit Z Überschreitung, Textbeispiele</p> <p>Bandornamente mit Flächen</p>	<p>Text markieren und in Word kopieren, Text bearbeiten</p> <p>Bandornamente mit Flächen / Autoformen</p>
<p>39 26.05.-30.05.</p>	<p>Vertiefung: Über-, Unterschreitung</p> <p>Symmetrie</p>	<p>Symmetrische Formen am PC gestalten</p>
<p>40 02.06.-06.06.</p>	<p>Gerade, ungerade Zahlen, Malreihe von 7</p>	<p>IGEL: Bilder verdoppeln</p>
<p>41 09.06.-13.06.</p>	<p>Sachprobleme, verwandte Einmaleinsreihen, halbieren</p>	<p>IGEL: Formen halbieren</p>
<p>42 16.06.-20.06.</p>	<p>Verdoppeln, Halbieren, Unterschiede berechnen, Ordnungszahlen</p>	<p>Word: Geometrische Form zeichnen, kopieren, drehen und zusammensetzen</p>
<p>43 23.06.-27.06.</p> <p>Wir verreisen</p>	<p>Zeit: J, M, t ,W, h, min, sec</p>	<p>Word: Geometrische Formen zeichnen/ einfügen kopieren, drehen und zu einem Bild zusammensetzen</p>

Projekt „Entwicklung und Förderung der Lernkompetenzen durch den Computereinsatz“

Schwerpunkt: Flächen und Körper

Durchführende:

Volksschule Unterwaltersdorf
Schuljahr 2007/08

- Dipl. Päd. VOL Doris CERNY
1a Klasse
- Dipl. Päd. VOL Mag. Karin GILAN
2.Klasse

Motivation (eigene)

- Geometrie „Stiefkind“ in der Mathematik
- PC Raum an der Schule – effektivere Nutzung
- KollegInnen animieren, vermehrt den PC im Unterricht zu nützen
- Unser persönliches Interesse innovativ tätig zu sein

Ziele: *Für die Schüler*

- Basiswissen und Grundfertigkeiten am PC
 - Förderung der sozialen Kompetenzen
 - Förderung des Verstehens, der Erarbeitung von Problemlösungsstrategien und des Argumentierens
 - Förderung der Selbstständigkeit und Selbsttätigkeit
 - Lernen aus Fehlern
 - Motivation durch den Einsatz des PCs
-

3

Ziele: *Für den Lehrer*

- Kennen lernen und Erproben von Materialien, die:
 - *das räumliche Vorstellungsvermögen*
 - *die visuelle WN*
 - *geometrische Möglichkeiten zur Festigung des Zahlbegriffes*
 - *das Erkennen geometrischer Figuren und ihrer Funktion in der Lebenswelt*
 - *das Erkennen von Symmetrien unterstützen.*
-

4

Ziele: *Für den Lehrer*

- Methodenvielfalt
 - Forderung nach der Nutzung des PCs im Unterricht umsetzen
 - Differenzierter Umgang - verschiedene Lernvoraussetzungen
 - Analyse der verwendeten Unterrichtsmittel – vorhandener und selbst erstellter und neu erworbener
 - Kooperation
 - Erkenntnisse, Erfahrungen und konkrete Materialien weitergeben
-

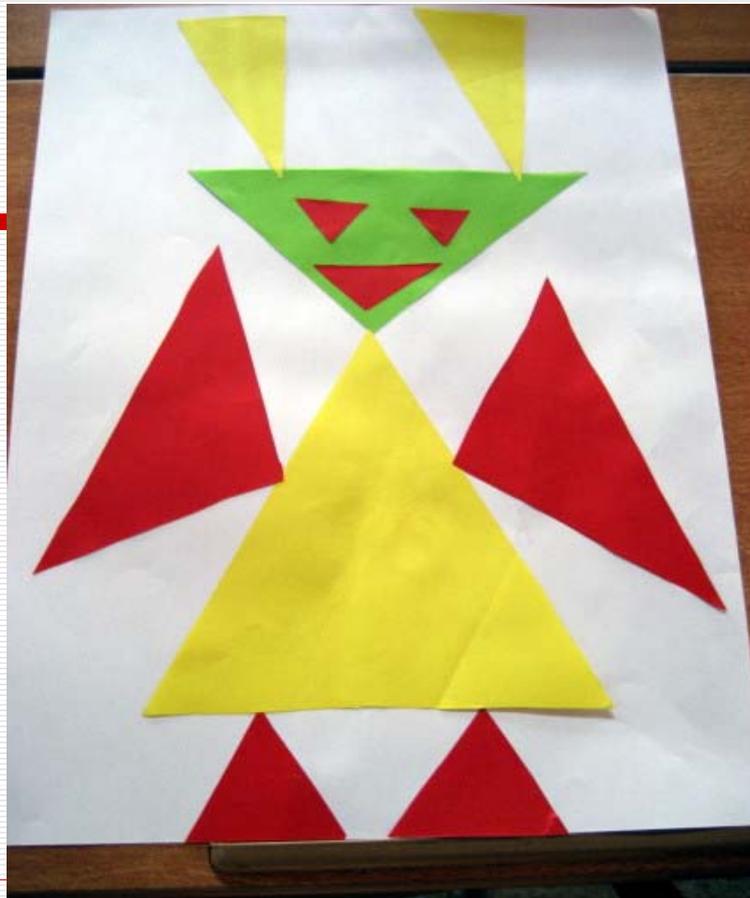
5

Konkret

Für die SchülerInnen

- Zusatzangebot von PC Unterricht
 - Jede Woche eine Einheit zum Thema Geometrie im Rahmen des Mathematikunterrichts
 - Methoden, die zur Förderung der selbstständigen Arbeit nötig sind
-

6







1.Woche

Thema:

Lehrziel:

Lernziel(e):

Ablauf.:

Unt.Form:

Arbeitsmittel:

Hinweise:

1.Woche

Thema: Lagebeziehungen**Lehrziel:** Positionen - ausgehend vom eigenen Körper - angeben**Lernziele:**

.) sich im Raum orientieren

.)Begriffe: links, rechts, vorne, hinten, davor, dahinter, zwischen,

Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
.)Wo sitzt du? .)Wo sitzt dein Freund,? .)Spiel: Mein rechter Platz ist leer? .)Stell dich vor deinen Freund, hinter, zwischen	UG Spiel L - SS		

2.Woche			
Thema: Linien und Strecken			
Lehrziel: Mit Lineal umgehen			
Lernziele:			
.) mit Lineal gerade Linien ziehen			
.)mit Lineal Strecken zeichnen			
Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
.) Mit Lineal Wörter unterstreichen	L- SS	Lineal, Text	
.)Raster für Bingo auf kariertes Papier - zeichne eine Strecke, die 9 Kästchen lang ist, am linken Punkt zeichne eine Strecke 9 Kästchen nach unten,...	L- SS	Lineal, Bleistift, kariertes Papier	
.)Bingo: Plusrechnungen im ZR 20	Spiel		

4.Woche			
Thema: Flächen			
Lehrziel: Flächen erkennen und benennen			
Lernziele:			
.) Viereck, Dreieck, Kreis benennen und beschreiben			
.) Mit Vierecken, Dreiecken und Kreisen Muster legen			
Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
.) Geometrische Flächen ordnen	UG	Flächen	
.) Kriterien für die Ordnung beschreiben	LSG		
.) Mit Vierecken, Dreiecken und Kreisen Muster legen	EA	Flächen	

5.Woche			
Thema: Flächen in der Umwelt			
Lehrziel: Geometrischen Formen in der Umwelt			
Lernziele:			
.) Viereck, Dreieck, Kreis benennen und beschreiben			
.) Vierecke, Dreiecke und Kreise in der Umwelt			
Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
.) Geometrische Flächen beschreiben	UG	Flächen	
.) Kriterien für die Ordnung beschreiben	LSG		
.) Wo in der Klasse siehst du Gegenstände, die diese Formen haben.			
.) Spiel: "Ich seh, was du nicht siehst...."			

6.Woche			
Thema: Flächen			
Lehrziel: Geometrischen Formen			
Lernziele: .)Beschreiben, welche Gegenstände mit welchen Formen dargestellt sind .)Die einzelnen geometrischen Formen erkennen und bemalen			
Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel	Hinweise:
.)Folie: Darstellung einer realen Situation mit geometrischen Formen	UG LSG	Folie	
.)Beschreiben, was wie dargestellt wurde			
.)Die einzelnen Formen mit verschiedenen Farben bemalen und abzählen	EA	Folie als AB	
Word: Selbst ein Bild mit Autoformen gestalten		PC	

7.Woche			
Thema: Räumliche Beziehungen			
Lehrziel: Nach mündlicher, schriftlicher Anweisung am PC zeichnen			
Lernziele:			
.) In Paint zeichnen			
.) Mündl., schriftliche Anweisungen ausführen - räumliche Beziehungen			
Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
.) Nach mündlicher, schriftlicher Anweisung in Paint zeichnen auch mit Autoformen Erkennen und Einhalten der räumlichen Beziehungen	UG - EA	PC, AB	

9.Woche			
Thema: Orientierung im Raum			
Lehrziel: Positionen angeben			
Lernziele:			
.)Die Position von realen Gegenständen angeben			
.)Position von Gegenstände auf einem Bild angeben			
.)Bild nach Angabe von Positionen anzeichnen			
Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
.)Erkläre mir wo dein Federpennal,.... liegt	L - SS		
.)Positionen von Gegenständen am Bild beschreiben	UG	Bild	
.)Nach Ansage ein Bild zeichnen	L - SS	Zeichenblatt	
Paint: Bild nach Angabe zeichnen			

9.Woche			
Thema: Flächen in der Umwelt			
Lehrziel: Geometrischen Formen in der Umwelt			
Lernziele:			
.) Viereck, Dreieck, Kreis benennen und beschreiben			
.) Vierecke, Dreiecke und Kreise in der Umwelt			
Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
.) Geometrische Flächen beschreiben	UG	Flächen	
.) Kriterien für die Ordnung beschreiben	LSG		
.) Wo in der Klasse siehst du Gegenstände, die diese Formen haben.			
.) Spiel: "Ich seh, was du nicht siehst...."			

10.Woche

Thema: Positionen**Lehrziel:** Positionen angeben**Lernziele:**

.)Nach mündlicher Angabe Dinge finden

.)Nach schriftlicher Anweisung Dinge richtig einzeichnen

Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
.) Ich seh, was du nicht siehst und das ist links vorne,.....	L-S		Vorübung für
.) Zeichne links oben einen Kreis,.....	L-S, S-S	Blatt	H Tafel
.) Word: Autoformen nach schriftl. Angaben am Blatt einfügen		PC/Word	

11.Woche			
Thema: Körper			
Lehrziel: Körper untersuchen			
Lernziele:			
.)Durch "Begreifen" Körper ordnen			
.)Würfel, Quader, Kugel benennen			
Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
.) Bausteine nach selbst gefundenen Kriterien ordnen	UG	Bausteine	
.) Eigenes Ordnungssystem erklären	EA - UG		
.) Namen für Körper erarbeiten		TB	
.) Namen den einzelnen Bausteinen zuordnen (Das ist ein Würfel, weil.....)	UG		

12.Woche

Thema: Körper**Lehrziel:** Körper in der Umwelt**Lernziele:**

.) Gegenstände in der Umwelt mit Form der Körper vergleichen

.)

Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
.)Kugel-, quader-,würfelförmige Gegenstände in der Umwelt	UG		
.) Bilder von Gegenständen nach diesen Kriterien ordnen	PA	Bilder	

13.Woche

Thema: Körper

Lehrziel: Körper in der Umwelt

Lernziele:

.) Auf einem Bild gleiche Körperformen mit gleichen Farben kennzeichnen

Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
<p>.) Auf Bild Körperformen erkennen</p> <p>.) Gleiche Formen mit gleicher Farbe bemalen</p> <p>.) Formen zählen</p>		<p>AB</p> <p>Buntstifte</p>	

14.Woche

Thema: PC: Word:Autoformen

Lehrziel: PC mit Autoformen zeichnen

Lernziele:

.) Bäume mit Autoformen zeichnen und bemalen
--

Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
----------	-----------	----------------	-----------

.) Vorbesprechung: Wie kannst du einen Baum, ein Tier mit Autoformen zeichnen	UG	PC:Word	
---	----	---------	--

.) Word: Bäume zeichnen			
-------------------------	--	--	--

15.Woche

Thema: Flächen**Lehrziel:** Flächen am PC verändern**Lernziele:**

.) Flächen durch "Ziehen" von Seiten verändern

.) Flächen durch Drehen verändern

Ablauf.:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
.) Word: Autoformen durch "ziehen" verändern (Quadrat, Viereck, Dreieck) .) Veränderungen besprechen Wann bleibt ein Quadrat ein Quadrat, wann wird aus einem Viereck ein Quadrat .) Flächen drehen Veränderungen besprechen		PC Word	

16.Woche

Thema: Raster

Lehrziel: Dinge im/ am Raster zeichnen, finden

Lernziele:

.) Dinge in Raster einzeichnen mit Hilfe der Koordinaten
--

.) "Plätze" am Raster finden

Ablauf:	Unt.Form:	Arbeitsmittel:	Hinweise:
---------	-----------	----------------	-----------

.) Leerer Raster: mit Hilfe von Koordinaten=angaben Kästchen bemalen - LZK: Wort entsteht		AB	
---	--	----	--

.) Nach Koordinatenangaben Namen einfügen		AB	
---	--	----	--