



## **IMST – Innovationen machen Schulen Top**

Themenprogramm: Kompetenzen im mathematischen  
und naturwissenschaftlichen Unterricht



# **GEOMETRIE AB DER EINGANGSSTUFE**

ID 1139

**VD Waltraud Rauch**

**Gudrun Bittermann, Eveline Wolf, Irmgard Krisper, Maria Scherr, Petra Mitteregger, Verena Brün-  
ner, Claudia Perner, Sabine Macher, Ingrid Wurzinger**

**Volksschule St. Stefan im Rosental**

St. Stefan im Rosental, Juli 2014

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>1 IDEE UND PLANUNG</b> .....	<b>4</b>
1.1 Planung .....	4
1.1.1 Entwicklungsplan .....	4
1.1.2 Umsetzungsplanung.....	7
1.1.3 Fortbildungsplan.....	8
<b>2 AUS DER PRAXIS</b> .....	<b>9</b>
2.1 Unterrichtsbeispiele .....	9
2.2 Reflexion .....	40
2.3 Geschlecht und Diversität.....	40
2.4 Evaluation und Interpretation der Ergebnisse .....	40
<b>3 ANHANG</b> .....	<b>42</b>
3.1 Projektpräsentation.....	42

## ABSTRACT

*Im gemeinsamen Jahresprojekt mit IMST hatten wir uns folgende Ziele gesteckt:*

- *“Mathematik braucht Sprache” – Einführung von Kommunikation in den Mathematikunterricht besonders im Bereich der Geometrie*
- *Probleme lösen und Strategien finden – in Gruppen, mit Hilfestellung, mit einem Partner/in oder alleine forschend und experimentierend zu Problemlösungen finden oder Aufgabenstellungen lösen*
- *“Mathematik ist nicht nur Rechnen mit Zahlen” – die Freude am Mathematikunterricht steigern, weil durch das Planen, Handeln, Analysieren, Reflektieren, ... das Interesse am selbständigen Problemlösen geweckt wird*

*Unsere Ziele konnten wir größtenteils erreichen – das Interesse an der Geometrie als Teilbereich der Mathematik ist sowohl bei Schüler/innen als auch bei den Lehrer/innen geweckt und ungebrochen.*

*Schulstufe:*                   Eingangsstufe bis 4. Schulstufe  
*Fächer:*                     Mathematik, BE, Werken, SU, BSp, D  
*Kontaktperson:*           VD Waltraud Rauch  
*Kontaktadresse:*        volksschule@st.stefan.at

# 1 IDEE UND PLANUNG

Begonnen hat alles mit einem Workshop, in dem wir an zwei Nachmittagen den Inhalt des Geometriekoffers kennen lernten. Alle Lehrerinnen unserer Schule nahmen daran teil und waren begeistert. Bald darauf wurden wir von unserer Bezirksschulinspektorin Frau Margareta Kaufmann gebeten, im Rahmen von SQA als Pilotschule zu überlegen, in welche Richtung wir uns in den nächsten Jahren vertiefen wollten. Wir entschieden uns für die GEOMETRIE als Vertiefungsgebiet – einerseits aufgrund der erwähnten Begeisterung nach dem Workshop und andererseits aufgrund der Ergebnisse der IKM auf der 3. Schulstufe, die eindeutig zeigten, dass im Bereich der Geometrie Defizite vorliegen. Nach dieser Entscheidung reichten wir den Projektantrag bei IMST ein – und dieser wurde dankenswerterweise angenommen.

## 1.1 Planung

Im Team erarbeiteten wir unseren Entwicklungsplan und legten die Ziele fest – nachfolgend eine Kopie unseres EPs – Thema 1:

### 1.1.1 Entwicklungsplan

## *VS St. Stefan im Rosental*

8 Klassen



## Entwicklungsplan

2013–16:

## Ziele und Vorhaben für das Schuljahr 2013/14

---

### Rahmenzielvorgabe des BMUKK 2013-16

„Weiterentwicklung des Lernens und Lehrens an allgemeinbildenden Schulen in Richtung Individualisierung und Kompetenzorientierung“

### Thema 1 [zur Rahmenzielvorgabe]:

### Forschen und Experimentieren in der Geometrie

### Rückblick & Ist-Analyse:

- **Ausgangssituation im Hinblick auf Thema 1:**
  - Die Themen der Geometrie kommen in den Schulbüchern der VS oft nur am Rande vor. Über rechte Winkel, parallele Linien, Rechteck und Quadrat hinaus findet man meist wenige Inhalte, die auch praktische Erfahrungen der SchülerInnen zulassen würden. Aus Beobachtungen des Kollegiums geht hervor, dass Kinder, denen Ma-

thematik oft Probleme bereitet, bei Beispielen der Geometrie „aufblühen“ - andererseits Kinder, die in Mathematik „erfolgsverwöhnt“ sind, nicht automatisch rascher und geschickter zu richtigen Ergebnissen in der Geometrie kommen. Außerdem meldeten die Kolleginnen aller Schulstufen zurück, dass Kinder sehr häufig die Bedeutung von Begriffen wie: gleich lang, höher als, etc. nicht kennen und ihnen oft die Orientierung im Raum fehlt.

- **Daten und Ergebnisse interner/externer Rückmeldungen:**
  - Die „Informellen Kompetenzmessungen“ - IKM der letzten Jahre zeigten im Bereich Geometrie grobe Defizite.
  - Schülerbefragung: Mathematik ist Rechnen mit Zahlen
- **Wo waren wir erfolgreich? Was funktioniert noch nicht so gut?**
  - Das gesamte Lehrerinnen-Team absolvierte einen 2-tägigen Fortbildungskurs zum Thema: Geometrie in der Grundschule.
  - Das Kollegium hat in einer Teamsitzung festgelegt, dass über den Bereich der Geometrie der Zugang zu einem dialogischen und kompetenzorientierten Unterricht weiterentwickelt wird.
  - Fächerübergreifendes und projektorientiertes Lernen wurde durch die Schulentwicklung in den letzten Jahren bereits erfolgreich praktiziert.
  - Entwicklungsziele wurden stets in Plänen festgehalten und das gesamte LehrerInnen-Team arbeitete danach.
  - Die Schulstufenteams arbeiten sehr eng und engagiert zusammen.
  - Kollegiale Hospitationen werden mit Hilfe eines vom Team entwickelten schriftlichen Leitfadens durchgeführt.
  - SchülerInnen sind verunsichert, wenn sie eigene Lösungswege suchen sollen bzw. diese zu präsentieren, weil sie Angst haben, einen Fehler zu machen.
  - Unzufrieden stimmt uns die Situation, dass SchülerInnen das Erlernte zu wenig in die Lebenspraxis umsetzen bzw. in ihrer Lebensumgebung anwenden können.
  - Schulstufenübergreifendes Tutorenmodell wird noch zu wenig angewendet.
  - Die Kompetenzbereiche Modellieren und Kommunizieren der Lösungswege und der angewandten Strategien werden noch zu wenig gefördert.
- **Einsatz von Ressourcen**
  - Erwerb verschiedener Materialien wie Geometriekoffers + Aufstockung von Spielen
  - Konstruktionsmaterial (auch für Pausengestaltung)
  - Online-Spiele zur Geometrie
  - Kontakt zu IMST und Planung des Projektes „Geometrie in der GS“ mit dem IMST-Expertenteam

### Mittel- und langfristige Ziele & Indikatoren<sup>1</sup> (2013–16)

---

<sup>1</sup> Ein Indikator gibt an, woran man erkennen wird, dass ein Ziel erreicht wurde.

### Unsere mittel- und langfristigen Ziele:

Die Entwicklung bzw. Verbesserung des räumlichen Vorstellungsvermögens (= Kopfgeometrie), die einen wichtigen Teil der Gesamtintelligenz ausmacht.

1. Heranführen der SchülerInnen an ein lustbetontes Lernen durch Forschen und Experimentieren mithilfe verschiedener Materialien im Bereich der Geometrie.

*Indikator:* SchülerInnen, denen der reine Umgang mit Zahlen Probleme bereitet, finden durch die Aufwertung des Geometrieunterrichtes einen positiven Zugang zur Mathematik.

2. Förderung der Kreativität und Motivation zur selbstständigen Lösung von Problemen und die Erkenntnis, dass mehrere Lösungswege möglich sind.

*Indikator:* Die Angst vor Fehlern sinkt und die Bereitschaft zur Kommunikation steigt.

3. Erkennen der Wechselwirkung von Lerninhalten und Lebensinhalten

*Indikator:* Sensibilisierte Wahrnehmung der Lebensumgebung und fachliche und sprachliche Kompetenzen werden bewusst umgesetzt.

4. Die Bildungsstandards in Mathematik – insbesondere den Kompetenzbereich „Arbeiten mit Ebene und Raum“ – durch nachhaltiges Lernen besser erfüllen.

*Indikator:* Bessere Ergebnisse der Bildungsstandardüberprüfung und der IKMs

### Ziele, Maßnahmen, Indikatoren & Evaluation für das Schuljahr 2013/14 in der Eingangsstufe:

- **Ziel:** Grundbegriffe zur Raum-Lage-Beziehung erarbeiten  
**Maßnahme:** Feststellen des individuellen Entwicklungsstandes in der Raumorientierung durch gezielte Übungen zur Raum-Lage-Beziehung (Bewegtes Lernen)

*Indikator:* Anweisungen werden verstanden und richtig ausgeführt.

*verantwortlich:* LehrerInnen-Team der Schuleingangsstufe

- **Ziel:** Geometrische Formen erkennen und benennen  
**Maßnahme:** Kennenlernen und Erarbeitung der geometrischen Formen und tägliche Reflexion des Gelernten sowie die Motivation, das Gelernte im Alltag zu entdecken.

*Indikatoren:* SchülerInnen bringen Beispiele aus ihrer Lebensumgebung und lassen die erworbenen Fachausdrücke in ihre Alltagssprache einfließen.

*verantwortlich:* LehrerInnen-Team der Schuleingangsstufe

- **Ziel:** Mit vorgegebenen Materialien selbstständig Problemlösungen suchen und nach Plänen arbeiten  
**Maßnahme:** Zur Verfügung stellen von Bau- und Konstruktionsmaterial und den nötigen Zeitrahmen für Präsentationen.

*Indikatoren:* Steigendes Interesse der SchülerInnen an der Vertiefung in die Thematik

## 1.1.2 Umsetzungsplanung

### Umsetzungsplan

<b>Thema 1: Forschen und Experimentieren in der Geometrie</b>			
<b>Maßnahme</b>	<b>Wer?</b>	<b>Was?</b>	<b>Bis wann?</b>
Feststellen des individuellen Entwicklungsstandes in Bezug auf Raum-Lage-Beziehung	Lehrerinnen der Eingangsstufe, Sprachheillehrerin	Bewegungsspiele zur Raumorientierung (Rosa CD), Kartei für Vschkl., Diagnoseinstrument nach IMST	Ende Oktober
Individuelle Unterstützung	Klassenlehrerin	Adäquates Übungsmaterial	Über das Schuljahr verteilt
Reflexionen und Präsentationen (Homepage) – „Skulpturenpark“	Lehrer, Schüler Einladung der NMS	Lösungswege erklären und Bauwerke präsentieren	Über das Schuljahr verteilt
Kollegiale Hospitation und gegenseitiger Austausch	Stufenteams	Fortschritte und Best-Practice-Beispiele	In periodischen Abständen (4 – 6 Wochen)
Gemeinsame Geometrietage - Stationenbetrieb in den 1. Klassen	Eingangsstufen-LehrerInnen-Team	Fächerübergreifendes Forschen und Festigen des Erlernten	1 mal im Monat
Einbeziehung eines Expertenteams (IMST)	Schulleitung	Schulprojekt zur Geometrie	Projekteinreichung ab April möglich
Pädagogische Konferenzen	Alle Lehrerinnen	Evaluierung des Leitfadens zur kollegialen Hospitation  Erstellen eines Elternfragebogens (edu-QUINT)	  Mai 2014
Weiterführung des EPs	SQA-Team + Schulleitung	Evaluierung und weiterführende Zielsetzungen	Ende Juni jeden Schuljahres

### 1.1.3 Fortbildungsplan

#### Fortbildungsplan

<b>Thema 1</b>	<b>Was brauchen wir?</b>	<b>Referent/in</b>	<b>Finanzierung:</b>
Geometrie in der GS Teil 1 und Teil 2	Geometrikoffer	Dipl. Päd. Karl Brottrager u. Partner	Kph
Workshops	Anmeldung	IMST	bmukk
Individualisierung und Differenzierung	Fortbildungsplan des Bezirktes - SCHILF	Fr. Zach	PH Steiermark
Sprachsensibler Fach- unterricht	Exkursion / Besuch	„Fachfrau“ Mag. Dr. Christine Fischer	

## 2 AUS DER PRAXIS

Im 2. Kapitel finden Sie die Unterrichtsbeispiele, die im Rahmen des Projektes in den verschiedenen Klassen und Schulstufen von den jeweiligen Klassenlehrer/innen durchgeführt wurden.

### 2.1 Unterrichtsbeispiele

#### TITEL: FLÄCHEN

Erstellt von Gudrun Bittermann

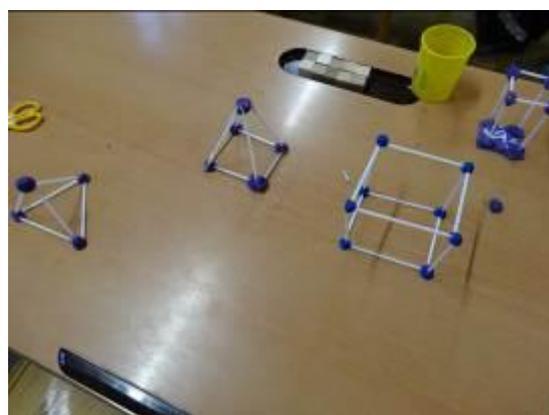
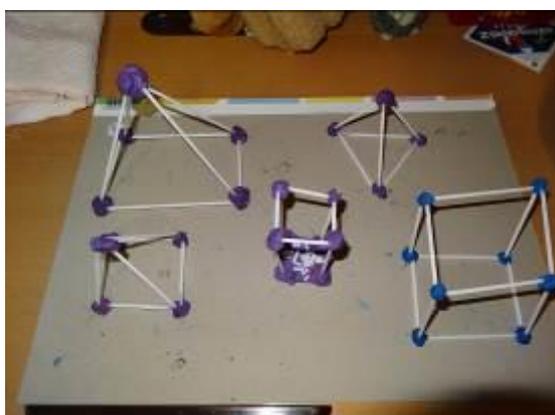
<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik / BE
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	1.a
<b>Zeitbedarf</b>	Eine Schulwoche
<b>Themenbereich/e</b>	Flächen
<b>Lehrplanbezug</b>	Sammeln von Erfahrungen zum Begriff Fläche (Ausmalen, Falten, Schneiden, Auslegen, Nachlegen...) Aufsuchen und Benennen von viereckigen, dreieckigen und runden Flächen Flächen vergleichen und nach ihren Eigenschaften ordnen Erfinden geometrischer Figuren
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Begriffe: Quadrat, Fläche, Dreieck, Kreis
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Begriffe richtig verwenden Ecken und Seiten von geometrischen Figuren bestimmen Aus einfachen Grundformen komplexe Figuren herstellen Tabellen erstellen
<b>Materialien, Medien</b>	Formenbaukasten, Magnetflächen, Nagelbrett Tangram
<b>Besondere Hinweise</b>	Stationen werden aufgebaut Fächerübergreifend: BE Verschiedene Flächen ausschneiden und Figuren kleben
<b>Quelle/n</b>	Mathematikbücher, Geometrikoffer, Computer



# TITEL: GEOMETRIE - KÖRPER

Erstellt von Gudrun Bittermann

<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	1.a
<b>Zeitbedarf</b>	Eine Schulwoche
<b>Themenbereich/e</b>	Körper - Flächen
<b>Lehrplanbezug</b>	Mathematische Begriffe kennen lernen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Begriffe: Würfel, Kugel Flächen: Rechteck, Quadrat, Kreis
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Mit Tabellen arbeiten Mathematische Begriffe ( Kugel, Würfel,.....eckig, rund, Ecken, Kanten, Flächen) sachgerecht benennen Rechnen mit Maßeinheiten – Hohlmaß Liter Beschreiben und Bauen von Körpern
<b>Materialien, Medien</b>	Einführung: Körper (Ausstellung in der Klasse) – Flächen Knetmasse und Trinkhalme
<b>Besondere Hinweise</b>	Anschauliches Erarbeiten: Unterschied ( Fläche / Körper)
<b>Quelle/n</b>	Mathematikbücher, Geometrikoffer, Computer



# TITEL: SYMMETRIE

Erstellt von Gudrun Bittermann

<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	1.a
<b>Zeitbedarf</b>	Eine Schulwoche
<b>Themenbereich/e</b>	Symmetrie
<b>Lehrplanbezug</b>	Handelndes Entdecken von Symmetrien Herstellen und Untersuchen einfacher geometrischer Figuren (Faltschnitte)
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Begriffe: Verdoppeln Scherenschnitt Klatschtechnik
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Erkennen, Zeichnen und Ergänzen von Spiegelsymmetrien Symmetrien in unserem Alltag erkennen Geometrische Figuren strukturieren Grundverständnis für die Operation Verdoppeln
<b>Materialien, Medien</b>	Handspiegel ohne Rahmen, Symmetriespiegel Fächerübergreifend : BE Klatschtechnik (Bunte Schmetterlinge) Scherenschnitt
<b>Besondere Hinweise</b>	Verschiedene Symmetriestationen in der Klasse absolvieren
<b>Quelle/n</b>	Mathematikbücher, Geometriekoffer, Computer, Karteien, Arbeitsblätter



# TITEL: SYMMETRIE

Erstellt von Irmgard Krisper

<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	1.b
<b>Zeitbedarf</b>	Eine Schulwoche
<b>Themenbereich/e</b>	Symmetrie - Spiegelung
<b>Lehrplanbezug</b>	Handelndes Entdecken von Symmetrien Herstellen und Untersuchen einfacher geometrischer Figuren (Faltschnitte)
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Begriffe: Verdoppeln Spiegelung Klatschtechnik
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Erkennen, Zeichnen und Ergänzen von Spiegelsymmetrien Symmetrien in unserem Alltag erkennen Geometrische Figuren strukturieren Grundverständnis für die Rechenoperation „Verdoppeln“
<b>Materialien, Medien</b>	Handspiegel ohne Rahmen, Symmetriespiegel Fächerübergreifend : BE Klatschtechnik (Bunte Schmetterlinge) Scherenschnitt Arbeitsblätter
<b>Besondere Hinweise</b>	Gemeinsames Erarbeiten zum Bekanntmachen des Lernstoffes - anschließend Freiarbeit und Stationenbetrieb, soweit es die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schüler zulassen
<b>Quelle/n</b>	Mathematikbücher, Geometriekoffer, Computer, Arbeitsblätter, Mathematikbuch „EINS PLUS“



# TITEL: FLÄCHEN

Erstellt von Irmgard Krisper

<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	1.b
<b>Zeitbedarf</b>	Eine Schulwoche
<b>Themenbereich/e</b>	Formen: Kreis – Dreieck - Viereck
<b>Lehrplanbezug</b>	Mathematische Begriffe kennenlernen und sachgerecht benützen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Begriffe: Kreis – Dreieck – Viereck - Tangram
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Mit Tabellen arbeiten Figuren beschreiben (Tangram) Formen erkennen
<b>Materialien, Medien</b>	Formen aus Papier; Legeplättchen; Bausteine; Spiele;
<b>Besondere Hinweise</b>	Anschauliches und spielerisches Erarbeiten; Fächerübergreifendes Arbeiten ( BE ): Figuren aus verschiedenen geometrischen Formen legen, nachzeichnen, ausschneiden, aufkleben zu Figuren,...
<b>Quelle/n</b>	Mathematikbuch „EINS PLUS“ Geometrikoffer Computer Arbeitsblätter



# TITEL: COMPUTERERSTELLTES BILD AUS GEOMETRISCHEN FIGUREN

Erstellt von Scherr Maria

<b>Unterrichtsfach</b>	Interessens- und Begabungsförderung- Textverarbeitung am PC
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	4.b
<b>Zeitbedarf</b>	2 Schulstunden
<b>Themenbereich/e</b>	Bild aus geometrischen Formen
<b>Lehrplanbezug</b>	Einsatz moderner Medien im Unterricht
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Geometrische Standardformen aus der Zeichensymbolleiste und der angebotenen Einsatzmöglichkeiten
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Geometrische Konstruktionen durchführen Mit geometrischen Formen operieren Geometrische Figuren zusammensetzen Zielführende Denk- und Lösungsstrategien durch Probieren erfinden und einsetzen
<b>Materialien, Medien</b>	PC, Farbdrucker
<b>Besondere Hinweise</b>	Verwendung bestimmter Werkzeuge am PC Einsatz von einfachen Linien vermeiden
<b>Quelle/n</b>	Angebot am PC



# TITEL: GEOBRETT

Erstellt von Scherr Maria

<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	2.a
<b>Zeitbedarf</b>	1-2 Schulstunden
<b>Themenbereich/e</b>	Geobrett - Geometrische Formen
<b>Lehrplanbezug</b>	Geometrische Formen kennen, benennen und erstellen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Flächenbegriffe
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Geometrische Konstruktionen durchführen, strukturieren geeignete Lösungsstrategien anwenden
<b>Materialien, Medien</b>	Geobrett, Geobrett- Spielkarten (mit den Bauplänen), Gummiringerl in ausreichender Menge und in den verlangten Farben
<b>Besondere Hinweise</b>	Exakte Positionierung der geometrischen Formen am Geobrett Schwierigkeitsgrad 2: Plan lesen - frei nachbilden
<b>Quelle/n</b>	Geo - Koffer



# TITEL : PENTOMINOS

Erstellt von Scherr Maria

<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	2.a
<b>Zeitbedarf</b>	Eine Schulwoche
<b>Themenbereich/e</b>	Pentominos
<b>Lehrplanbezug</b>	Lagebeziehung, ebene Figuren
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Pentominos sind ebene Figuren, die aus 5 Quadraten bestehen, die an mindestens einer Seite zusammenhängen
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Geometrische Figuren strukturieren Geeignete Lösungsstrategien wie Probieren anwenden Geometrische Konstruktionen (Spiegelbild) durchführen
<b>Materialien, Medien</b>	Stanzlegematerial, Spiegel, Pentomino-Puzzle-Spielpläne, Übungs-CD-Rom
<b>Besondere Hinweise</b>	Jede Pentominoform hat eine spezifische Farbe (lt. Stanzlegematerial)
<b>Quelle/n</b>	Mathematikbücher, CD- ROM, Lehrerhandbuch zu "Eins plus"

Einzelarbeit führt bei anspruchsvolleren Beispielen eher zum Erfolg!



# TITEL: SKIZZEN UND PLÄNE

Erstellt von Scherr Maria

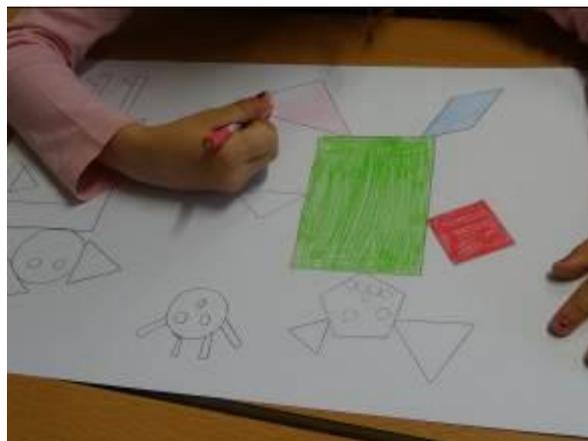
<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik/Sachunterricht
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	2.a
<b>Zeitbedarf</b>	Eine Schulwoche
<b>Themenbereich/e</b>	Plan und Wirklichkeit - Plan unserer Klasse
<b>Lehrplanbezug</b>	Zusammenhang zwischen Plan und Wirklichkeit herstellen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Plan = verkleinerte Wirklichkeit Lagebeziehungen kennen und beschreiben
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Aus Sachsituationen relevante Informationen entnehmen und verkleinert nachbauen Informationen aus Grafiken entnehmen Grafik erstellen Sachverhalte verbalisieren und begründen Lösungswege vergleichen den momentanen eigenen Sitzplatz finden und markieren
<b>Materialien, Medien</b>	Sandkasten, Holzbauklötze als Einrichtungsgegenstände, kariertes Papier für die Pläne, Kreisschablone für die Kegel-figur
<b>Besondere Hinweise</b>	Genormte Tisch- und Sesselgrößen bei den Plänen, Einsatz des Lineals
<b>Quelle/n</b>	Mathematikbuch



# TITEL: FIGUREN AUS GEOMETRISCHEN FORMEN

Erstellt von Petra Mitteregger

<b>Unterrichtsfach</b>	BE
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	2.b
<b>Zeitbedarf</b>	2 UE
<b>Themenbereich/e</b>	Figuren mit Hilfe von geometrischen Formen darstellen
<b>Lehrplanbezug</b>	Sensibilisierung für Formen Kombinationsmöglichkeiten ausprobieren – durch neue Anordnungen neue Sinnzusammenhänge erkennen (z.B.: 2 gleichsichtige Dreiecke ergeben 1 Quadrat.....)
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Begriffe: Kreis, Dreieck, Quadrat, Rechteck, Länge, Breite, parallel, rechter Winkel )
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Festigung mathematischer Begriffe Genaueres Arbeiten Festigung Umgang mit dem Lineal Förderung der Konzentration
<b>Materialien, Medien</b>	Zeichenblatt, Lineal, Bleistift, geometrische Formen, Anschauungsmuster
<b>Besondere Hinweise</b>	Alle Figuren dürfen nur aus geometrischen Formen bestehen.
<b>Quelle/n</b>	Computer, Legematerial aus dem Geometriekoffer



# TITEL: STAFFELLÄUFE ZUM THEMA GEOMETRIE

Erstellt von Petra Mitteregger

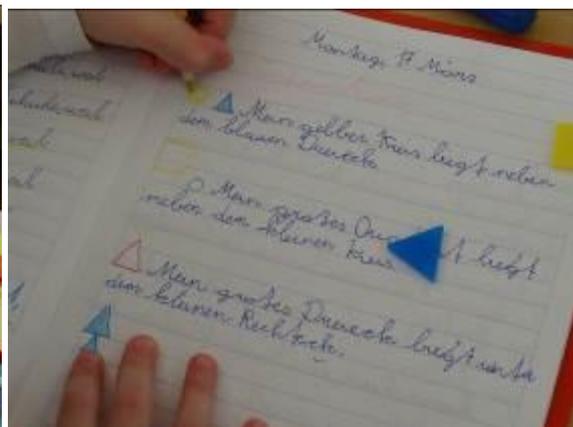
<b>Unterrichtsfach</b>	Bewegung und Sport
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	2.b
<b>Zeitbedarf</b>	1 UE
<b>Themenbereich/e</b>	Staffellauf mit gezielter Aufgabenstellung zum Thema Geometrie
<b>Lehrplanbezug</b>	Förderung der fachspezifischen und fächerübergreifenden Fähigkeiten
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Körperliche und motorische Fähigkeiten Leseverständnis Begriffe aus der Geometrie
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Festigung der körperlichen, motorischen, sozialen und kognitiven Entwicklung Einstellen auf MitspielerInnen Geometrische Formen in der Bewegung und im Spiel zuordnen Richtige Informationen weitergeben können Spielidee verstehen und umsetzen können
<b>Materialien, Medien</b>	Anschauungsmuster geometrische Formen Wortkarten mit Fachbegriffen aus der Geometrie
<b>Besondere Hinweise</b>	Spielidee: 1.Spielidee: Wortkarten mit geometrischen Begriffen (z.B.: Kreis) müssen in Form eines Staffellaufes der passenden Bildkarte zugeordnet werden.(Hinweis: Bildkarten liegen verdeckt ) 2. Spielidee: Wortkarten und Bildkarten liegen verdeckt.
<b>Quelle/n</b>	



# TITEL: INFORMATIONEN AUFSCHREIBEN

Erstellt von Petra Mitteregger

<b>Unterrichtsfach</b>	D/L/S
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	2.b
<b>Zeitbedarf</b>	1 UE
<b>Themenbereich/e</b>	Aussagesätze zum Thema Raum-Lagebeziehung von geometrischen Formen
<b>Lehrplanbezug</b>	Satz als Sinneinheit Sätze nach Satzmustern bauen Informationen formulieren
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Normgerechtes Schreiben Wortschatz Fachbegriffe der Geometrie Aussagesätze Leseverständnis
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Satz als Sinneinheit Wortschatz Interpunktion Fachbegriffe der Geometrie Raum. Lagebeziehung Ausdrucksvolles Vorlesen
<b>Materialien, Medien</b>	Geometrische Formen Heft Farbstifte Füllfeder
<b>Besondere Hinweise</b>	1. Sätze in Einzelarbeit aufschreiben. (z.B.: Mein rotes Dreieck liegt links neben dem grünen Kreis.)  2. Sätze dem / der SitznachbarIn vorlesen.  3. SitznachbarIn legt nach Anweisung die Formen richtig auf.
<b>Quelle/n</b>	





# TITEL: MAKE „N“ BREAK

Erstellt von Petra Mitteregger

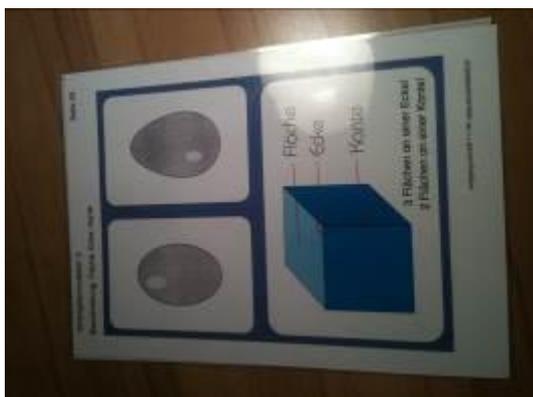
<b>Unterrichtsfach</b>	M
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	2.b
<b>Zeitbedarf</b>	1UE
<b>Themenbereich/e</b>	Bauen nach Bauanleitung
<b>Lehrplanbezug</b>	Schöpferische Fähigkeiten durch spielerisches, forschendes, entdeckendes und konstruktives Tun aufbauen Strukturieren von räumlichen Beziehungen und Formen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Körperliche und motorische Fähigkeiten Spielanleitung lesen und umsetzen
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Motorische Fertigkeiten Teamgeist Vorstellungsvermögen Entwickeln von Strategien Geschicklichkeit
<b>Materialien, Medien</b>	Bausteine, Baukarten
<b>Besondere Hinweise</b>	Partnerarbeit
<b>Quelle/n</b>	Ravensburger



# TITEL: ARBEIT MIT GEOMETRISCHEN KÖRPERN

Erstellt von Verena Brünner und Klaudia Perner

<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	3.
<b>Zeitbedarf</b>	1 Woche
<b>Themenbereich/e</b>	Geometrische Körper
<b>Lehrplanbezug</b>	Erfassen und Beschreiben einfacher geometrischer Körper Entdecken und Klassifizieren geometrischer Grundformen Untersuchen und Feststellen von Eigenschaften
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Kenntnis gängiger geometrischer Körper aus der GS1
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Wiedererkennung geometrischer Formen im Alltag Verinnerlichung geometrischer Körper für komplexe Geometrieaufgaben
<b>Materialien, Medien</b>	Montessori – Arbeitsmaterial für das Offene Lernen und die Freiarbeit von Wolfgang Schmidt
<b>Besondere Hinweise</b>	Die Kinder lernen die Begriffe zu den Körpern kennen und sprechen über deren Besonderheiten (rollt, kippt, beides;). Sie festigen dieses Wissen dann durch Zuordnen von Begriffskärtchen zu Bildkärtchen und wenden es an, indem sie die Aufträge auf den Auftragskarten ausführen. Weiters können sie Formen aus dem Alltag mit den Formen der Geometrischen Körper vergleichen. <ul style="list-style-type: none"><li>• Selbstkontrolle möglich</li></ul>
<b>Quelle/n</b>	Interpädagogica 2014 und <a href="http://www.ws-montessori.at">www.ws-montessori.at</a>



# TITEL: WAS PASST?

Erstellt von Verena Brünner und Klaudia Perner

<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	3.
<b>Zeitbedarf</b>	0,5 UE
<b>Themenbereich/e</b>	Geometrie
<b>Lehrplanbezug</b>	Erfassen und Beschreiben einfacher geometrischer Formen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Kenntnis wichtiger geometrischer Formen und Figuren
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Visuelle und räumliche Orientierung
<b>Materialien, Medien</b>	Pappteller
<b>Besondere Hinweise</b>	Jedes Kind zerschneidet einen Pappteller (Kreis) in zwei Teile. Alle Teile werden am Boden aufgelegt. Nur durch Hinschauen sollen zusammenpassende Teile gefunden werden. Ist das Kind sich sicher, zwei passende Teile zu sehen, darf eine „Passprobe“ gemacht werden.
<b>Quelle/n</b>	



# TITEL: TANGRAM

Erstellt von Verena Brünner und Klaudia Perner

<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	3.
<b>Zeitbedarf</b>	3 UE
<b>Themenbereich/e</b>	Erstellen eines Tangrams Arbeiten mit einem Tangram
<b>Lehrplanbezug</b>	Gewinnen von Flächen durch Nachfahren Darstellen von Flächen Spielerisches Gestalten mit Flächen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Kinder haben Bilder mit geometrischen Formen geklebt
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• schöpferisch tätig sein</li><li>• Genauigkeit</li><li>• räumliches Vorstellungsvermögen</li></ul>
<b>Materialien, Medien</b>	Tangram, Tangramvorlage, Pauspapier, Schere
<b>Besondere Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geschichte der Entstehung des Tangrams den Kindern erzählen</li><li>• Mit einem Tangram vorgegebene Figuren nachbauen</li><li>• Selbst ein Tangram herstellen</li><li>• Tangramvorlage mit Pauspapier übertragen, ausschneiden und losbauen</li></ul>
<b>Quelle/n</b>	Wikipedia



# TITEL: BAUEN MIT QUADERN UND WÜRFELN – EIN BAUWERK ENTSTEHT

Erstellt von Verena Brünner und Klaudia Perner

<b>Unterrichtsfach</b>	Technische Werkerziehung
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	3.
<b>Zeitbedarf</b>	2 UE
<b>Themenbereich/e</b>	Bauen und Wohnen
<b>Lehrplanbezug</b>	Konstruieren und Bauen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Kinder haben in den Pausen immer mit Holzwürfeln Türme, Häuser etc. gebaut
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Einsichten hinsichtlich Standsicherheit und Gleichgewicht gewinnen Teamarbeit
<b>Materialien, Medien</b>	Holzwürfel und Holzquader
<b>Besondere Hinweise</b>	Anweisungen geben Beispiele: Baut einen möglichst stabilen Turm! Baut eine Garage für eure Spielzeugautos! Baut eine Brücke über die eure Autos drüberfahren können!
<b>Quelle/n</b>	



# TITEL: BAUEN MIT FORMEN

Erstellt von: Verena Brünner und Klaudia Perner

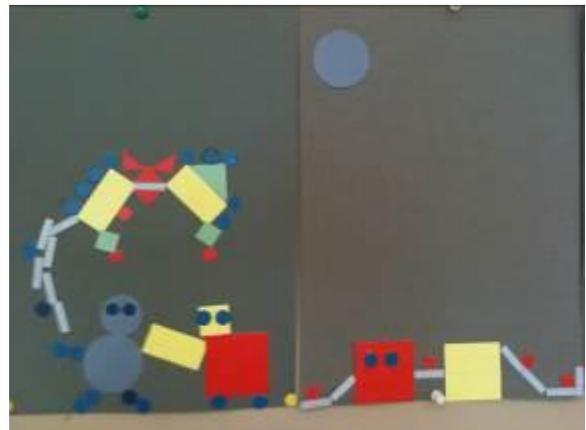
<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	3.
<b>Zeitbedarf</b>	2 UE
<b>Themenbereich/e</b>	Bauen mit Formen
<b>Lehrplanbezug</b>	Darstellen von Flächen mit Hilfe geometrischer Formen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Freies Bauen mit Holzwürfeln
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Räumliche Vorstellung Baupläne lesen Geometrische Figuren strukturieren
<b>Materialien, Medien</b>	EINS PLUS 3; vergrößerte Vorlage eines Bauplanes, Holzwürfel
<b>Besondere Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Begrifflichkeiten Bauwerk und Bauplan klären</li><li>• Übungsbeispiele im Buch gemeinsam besprechen und lösen</li><li>• Baupläne richtig lesen</li><li>• Holzwürfel und vergrößerten Bauplan zur Festigung einsetzen</li><li>• Selbständig Baupläne erstellen</li></ul>
<b>Quelle/n</b>	WOHLHART, SCHARNREITER: EINS PLUS3, Erarbeitungs- und Übungsteil



# TITEL: MEIN GEO-BILD

Erstellt von Verena Brünner und Klaudia Perner

<b>Unterrichtsfach</b>	Bildnerisches Gestalten
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	3. Klasse
<b>Zeitbedarf</b>	1 UE
<b>Themenbereich/e</b>	Geometrie
<b>Lehrplanbezug</b>	Spielerisches Gestalten mit Körpern und Flächen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Kenntnis der geometrischen Formen
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Durch individuelles Anordnen verschiedener geometrischer Formen Menschen, Tiere, Dinge, Pflanzen entstehen lassen.
<b>Materialien, Medien</b>	Geometrische Formen (Legeplättchen) aus der GS1
<b>Besondere Hinweise</b>	
<b>Quelle/n</b>	Zusatzmaterial der Mathematik Lehrbücher EINS PLUS



# TITEL: FUTTERHÄUSCHEN

Erstellt von Verena Brünner und Klaudia Perner

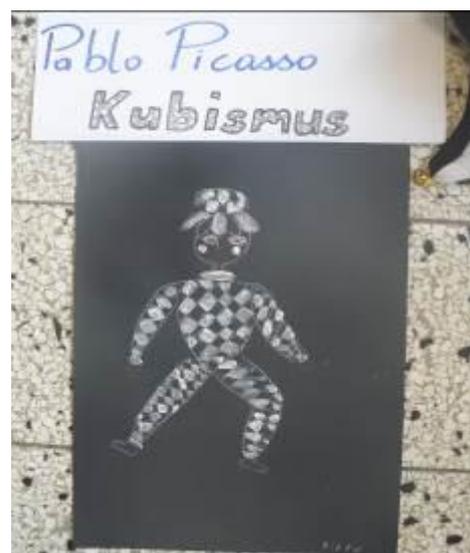
<b>Unterrichtsfach</b>	Technische Werkerziehung
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	3.
<b>Zeitbedarf</b>	2 UE
<b>Themenbereich/e</b>	Arbeiten mit Holz
<b>Lehrplanbezug</b>	Konstruieren und Bauen Einsichten hinsichtlich Standsicherheit und Genauigkeit gewinnen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	keine
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Richtiges Anordnen geometrischer Bauteile (Rechtecke, Zylinder) Genaueres Arbeiten nach Anleitung
<b>Materialien, Medien</b>	fertige Bauteile für das Futterhäuschen Anleitung
<b>Besondere Hinweise</b>	Eine leichte Steckbauweise erleichtert das Selbständige Arbeiten. Nägel oder Leim sind nicht nötig.
<b>Quelle/n</b>	Tischlerei

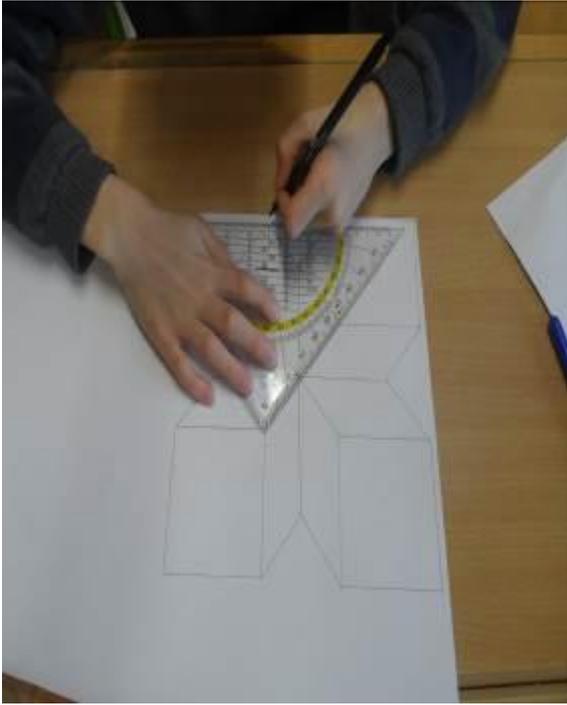


# TITEL: GEOMETRIE IN DER KUNST

Erstellt von Sabine Macher

<b>Unterrichtsfach</b>	Bildnerische Erziehung
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	4., 4.a
<b>Zeitbedarf</b>	3 Stunden
<b>Themenbereich/e</b>	Geometrie in der Kunst: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pablo Picasso: Kubismus</li> <li>- Victor de Vasarely</li> </ul>
<b>Lehrplanbezug</b>	-Darstellung von räumlichen Beziehungen; grafische, male- rische und plastische Mittel -Werke betrachten: Beispiele aus Alltag, Medien und Kunst genau anschauen, Details entdecken. -Auf Informationen über Kunst und Kultur neugierig wer- den: Verbindung zu den anderen Unterrichtsgegenständen herstellen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Kenntnis über die geometrischen Formen und Körper
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen; Geometrische Figuren zeichnen oder konstruieren
<b>Materialien, Medien</b>	Kunst mit Kindern, Astrid Friedrich Bild vom „Paul als Harlekin“
<b>Besondere Hinweise</b>	Pablo Picasso: Inspiriert vom Bild „Paul als Harlekin“ Victor de Vasarely's Schaffen von Werken mit Quadrat, Raute, Dreieck, Kreis und Stabform nennt man Op Art.
<b>Quelle/n</b>	





# TITEL: GEOMETRIE MIT ZIRKEL UND GEODREIECK

Erstellt von Sabine Macher

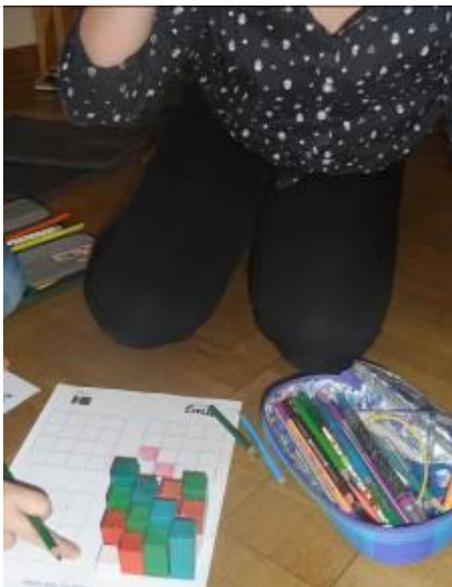
<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	4., 4.a
<b>Zeitbedarf</b>	2 Unterrichtsstunden
<b>Themenbereich/e</b>	Vorgegebene Muster aus Kreisen und Kreisbögen müssen mit Zirkel nachgemacht werden
<b>Lehrplanbezug</b>	Geometrie: Über die Schwerpunkte der Grundstufe I hinaus gelten: -das Entdecken und Klassifizieren geometrischer Grundformen; -das Feststellen vielfältiger Beziehungen; -das Ausmessen und Messen und das Hantieren mit Zeichengeräten. Feststellen, dass Flächen verkleinert und vergrößert dargestellt werden können.
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Kreis, Quadrat, Mittelpunkt, Radius, Durchmesser, Messen
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Die Schüler beherrschen den Grundvorgang des Messens. Die Schüler können geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen. Die SchülerInnen können geometrische Figuren zeichnen und konstruieren. Beziehungen bei geometrischen Figuren erkennen: Die SchülerInnen können vorgegebene geometrische Muster erkennen, selbst entwickeln oder fortsetzen.
<b>Materialien, Medien</b>	Zirkel, Geodreieck, karierte Blätter Arbeitsblätter für Mathematik: Geometrie: Leichte Zirkelübungen, Übung mit Lineal und Zirkel
<b>Besondere Hinweise</b>	Wie halte ich einen Zirkel?
<b>Quelle/n</b>	



# TITEL: ALLES ANSICHTSSACHE

Erstellt von Sabine MACHER

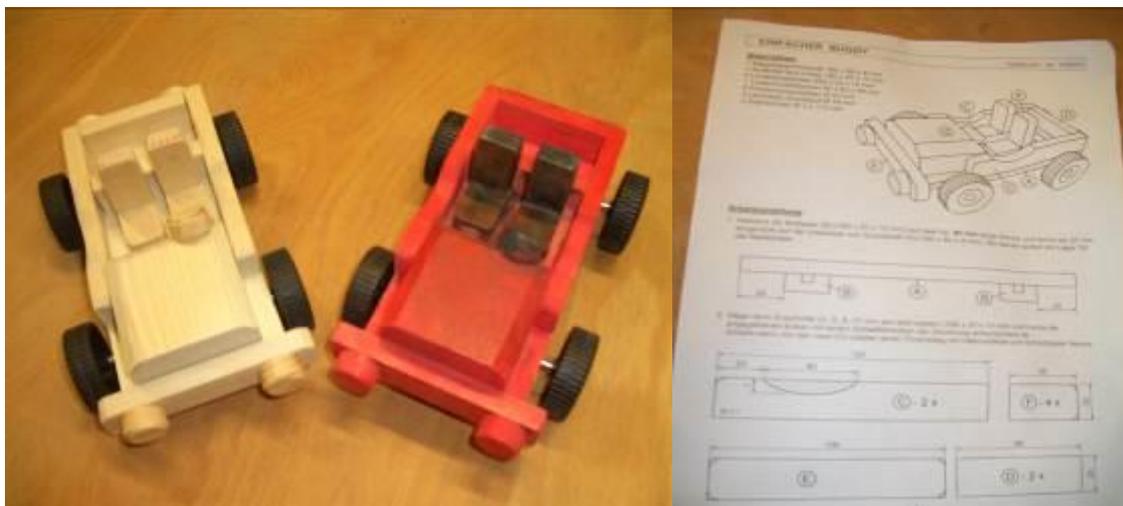
<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	4.; 4.a
<b>Zeitbedarf</b>	3 Unterrichtsstunden
<b>Themenbereich/e</b>	Geometrie: Ansichten, Würfelbauten, Körperbeziehungen; Randsichtaufgaben
<b>Lehrplanbezug</b>	Geometrie: Es gilt das Feststellen vielfältiger Beziehungen und das Entdecken und Klassifizieren geometrischer Grundformen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Unterscheiden von Würfel und Quader; Raster
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	IK: Arbeiten mit Größen, Ebene und Raum; AK: Operieren mit dreidimensionalen geometrischen Körpern; Kommunizieren
<b>Materialien, Medien</b>	Geometriekoffer; geometrische Körper; Eins plus
<b>Besondere Hinweise</b>	Erkenntnis bei Randsichtaufgaben: von den verschiedensten Ansichten ergibt sich ein anderes Bild im Raster. Außerdem werden dreidimensionale Körper zweidimensional dargestellt, was für viele Kinder eine große Herausforderung darstellt. Genaueres Beobachten ist wichtig!
<b>Quelle/n</b>	Eins plus 4 Erarbeitungs- und Übungsteil



# TITEL: EINFACHER BUGGY

Erstellt von Ingrid Wurzinger

<b>Unterrichtsfach</b>	Technisches Werken
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	4.b
<b>Zeitbedarf</b>	6 Unterrichts-Einheiten
<b>Themenbereich/e</b>	Fahrzeug aus verschiedenen geometrischen Körpern nach Plan herstellen
<b>Lehrplanbezug</b>	Geometr. Grundformen benennen, Arbeiten nach Plan, Hantieren mit Körpern, Untersuchen von Körpern, Begründen von Körperformen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Geometr. Fachbegriffe: Quadrat, Rechteck, Quader, parallele Seiten, rechter Winkel, Zylinder Neuer Begriff: Durchmesser (Holzscheiben, Laufräder, Stahlachsen)
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Mathem. Begriffe sachgerecht benennen nach Skizze arbeiten genaues Messen: l, b, h, Durchmesser geometrische Grundformen und Körper benennen Vergleichen von Körpern nach Form und Größe
<b>Materialien, Medien</b>	Materialliste, Geodreieck, Schablonen, Arbeitsanleitung, Sperrholzplättchen, Scheiben, Bleistift, Sägen, Schleifpapier, Leim
<b>Besondere Hinweise</b>	Genaueres Arbeiten nach Plan, exaktes Messen,
<b>Quelle/n</b>	Bastelbedarf Winkler



# TITEL: WÜRFELBAUWERK

Erstellt von Ingrid Wurzinger

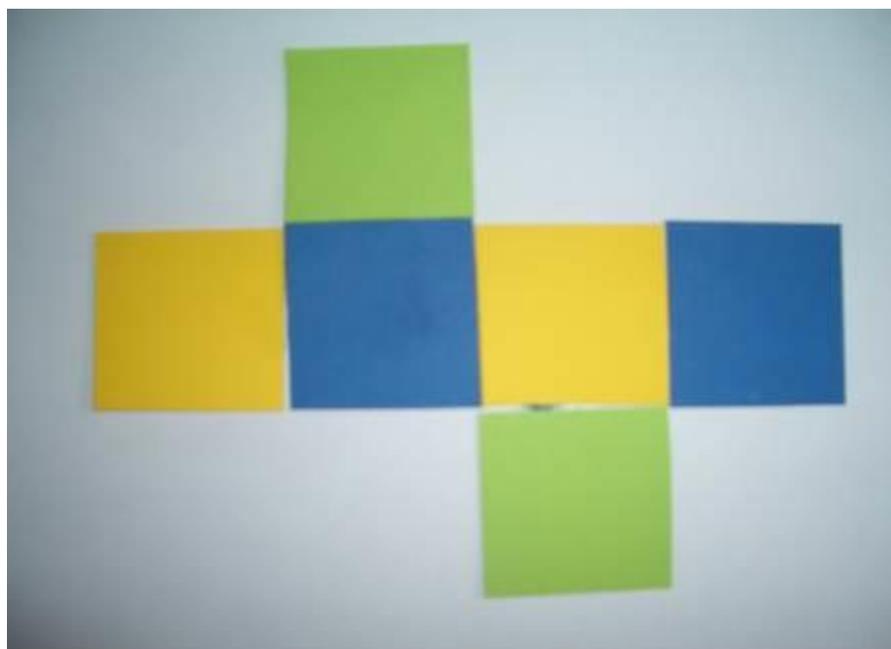
<b>Unterrichtsfach</b>	fächerübergreifend: Mathematik – Techn. Werkerziehung	Mathema-
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	4.b	
<b>Zeitbedarf</b>	Herstellung: 2 Unterrichtseinheiten	
<b>Themenbereich/e</b>	Würfelbauwerk: einen großen Würfel aus 1000 kleinen Rohholzwürfeln erstellen	
<b>Lehrplanbezug</b>	spielerisches Gestalten mit Körpern und Flächen, mit geometrischen Figuren operieren, konkretes Hantieren mit Würfeln	
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Begriffe: Quadrat, Würfel, Kanten, Ecken, Flächen, parallele Gerade, rechte Winkel, symmetrisch	
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Problemlösung – zielführende Denkstrategien einsetzen, systematisches Probieren, Bauplan erstellen Überlegung: Grundplatte (10 mal 10 Würfel) jeweils 10 mal aufschichten	
<b>Materialien, Medien</b>	Blatt für Bauplan, 1000 Rohholzwürfel	
<b>Besondere Hinweise</b>	konkretes Hantieren nach vorheriger guter Überlegung, gemeinsames Arbeiten in Partner- oder Gruppenarbeit	
<b>Quelle/n</b>	Computer, Anlehnung an Montessori Material	



# TITEL: HERSTELLUNG VON WÜRFELNETZEN

Erstellt von Ingrid Wurzinger

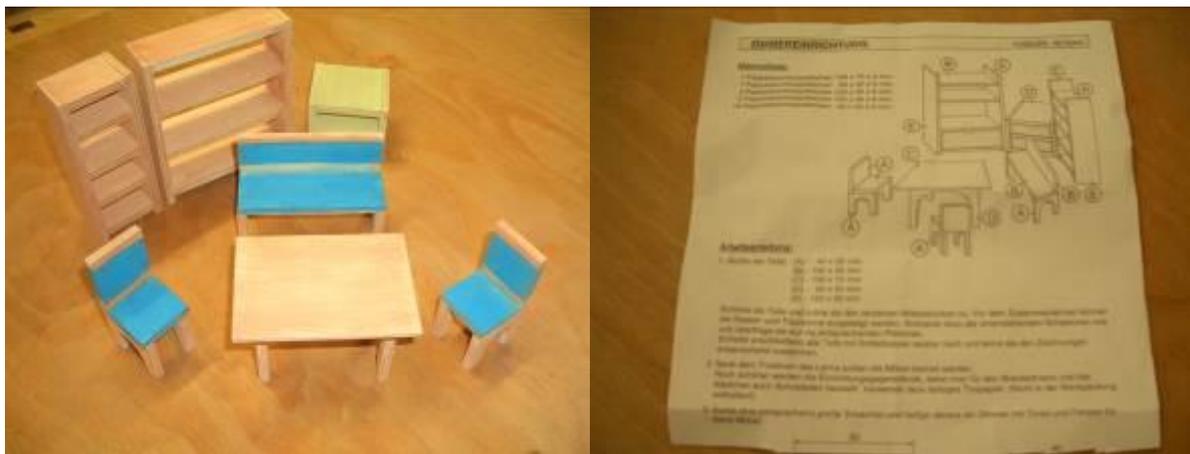
<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	4.b
<b>Zeitbedarf</b>	Herstellung: 1 Stunde bei Geometrie-Einheiten <span style="float: right;">Einsatz:</span>
<b>Themenbereich/e</b>	Flächen - Körper
<b>Lehrplanbezug</b>	Erfassen und Beschreiben geometrischer Körper und Flächen
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Begriffe: Quadrat, Würfel, Kanten, Ecken, Flächen, parallele Gerade, rechte Winkel, symmetrisch
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Erkennen, dass verschiedene Netze aus je 6 Quadraten möglich sind, Förderung der Raumvorstellung, geometrische Figuren (Würfelnetze) zerlegen und zusammensetzen
<b>Materialien, Medien</b>	Tonpapier, Bleistift, Geodreieck, Schere, Tixo
<b>Besondere Hinweise</b>	Hinführung zum sorgfältigen Arbeiten, 6 exakt gleich große Quadrate, gegenüberliegende Seiten mit gleichen Farben
<b>Quelle/n</b>	Mathematik-Buch, Computer



# TITEL: ZIMMEREINRICHTUNG

Erstellt von Ingrid Wurzinger

<b>Unterrichtsfach</b>	Technisches Werken
<b>Schulstufe (Klasse)</b>	4.b
<b>Zeitbedarf</b>	5 Unterrichts-Einheiten
<b>Themenbereich/e</b>	Möbel nach Plan herstellen, Zusammenhang zwischen Plan, Modell und Wirklichkeit herstellen
<b>Lehrplanbezug</b>	Arbeiten nach Plan, Untersuchen von Körpern, Vergleichen von Körpern nach Form und Größe
<b>Fachliche Vorkenntnisse</b>	Geometrische Fachbegriffe: Quadrat, Rechteck, Quader, parallele Seiten, rechter Winkel,
<b>Kompetenzen, die gefördert werden</b>	Genaueres Messen (nach Materialliste), geometrische Grundformen benennen, Hantieren mit Zeichengeräten, Skizze zum Lösen geometrischer Aufgaben verwenden
<b>Materialien, Medien</b>	Materialliste, Geodreieck, Schablonen, Sperrholzplättchen, Bleistift, Sägen, Schleifpapier, Leim
<b>Besondere Hinweise</b>	Genaueres Arbeiten nach Plan, exaktes Messen,
<b>Quelle/n</b>	Bastelbedarf Winkler



## 2.2 Reflexion

Wir wollten die Weiterentwicklung des Lernens und Lehrens im Bereich der Geometrie und somit das räumliche Vorstellungsvermögen, das einen Teil der Gesamtintelligenz ausmacht, vertiefen. In dieser Hinsicht ist sowohl das Lernen als auch das Lehren zu betrachten:

**Lernen:** Den Beobachtungen der Lehrerinnen zufolge machten die Übungen im Bereich der Geometrie den Kindern viel Spaß und Freude. Die Kommunikation wurde angeregt, die „Fehlerkultur“ veränderte sich merklich. Fragen und Problemstellungen wurden von Mädchen ebenso wahrgenommen wie von den Buben. Unterschiede im gendersensiblen Unterricht wurden in der 3.a Klasse bemerkbar: Die Kinder durften sich in Gruppen teilen und überlegen, welche Plastiken sie für den Skulpturenpark (siehe Eröffnungs-Einladung im Anhang!) herstellen möchten. So teilten sich die Kinder in zwei Mädchengruppen und zwei Bubengruppen, wobei die Mädchen Tiere und die Buben Fahrzeuge bastelten. Für die Präsentation dichteten sie Vierzeiler zu ihren Plastiken und vereinbarten sogar einheitliche Kleidung für die jeweilige Gruppe. Daraus lässt sich auch eine Vertiefung der sozialen Kompetenzen gut ablesen.

**Lehren:** Die Vertiefung in die Geometrie regte auch die Kolleginnen zu einem regen Austausch untereinander an. Die Kreativität wurde angeregt, das fachlich-didaktische Wissen durch den Workshop erweitert. Mathematik wird als Prozess aktiver eigener Sinnkonstruktion erfahren. Unterricht wird anschaulicht, wenn Kinder grundlegende Erfahrungen besitzen, prinzipielle Mittel und Methoden des Veranschaulichens kennen und diese und ihre produktive Fantasie nutzen. Diesbezüglich wurden Materialien beschafft: Holzwürfel + Lego-Bausteine.

Mit Hilfe dieser Materialien und den Vorerfahrungen der Kinder und Lehrer/innen wollen wir im nächsten Schuljahr genauer auf die Möglichkeiten der Gestaltung des Unterrichts mit dem Ziel einer Verbindung von Arithmetik und Geometrie eingehen.

## 2.3 Geschlecht und Diversität

Beobachtungen und Befragungen der Kinder zufolge machte das Experimentieren und handelnde Lernen mit den ausgewählten Materialien sowohl den Buben als auch den Mädchen gleichermaßen Freude und Spaß. Sehr wohl wurden den Kindern gendersensible Aufgaben gestellt – also Aufgaben mit einem Realitätskontext für Buben und Mädchen, und es wurde großes Augenmerk auf die sprachliche Darstellung der Angaben und Aufgabenstellungen gerichtet.

Generell war festzustellen, dass Kinder im Volksschulalter gleichermaßen interessiert und offen an die gestellten Aufgaben herangingen – unabhängig vom Geschlecht des Kindes. Alle waren eifrig bei der Sache und präsentierten ihre Werke stolz bei der „Eröffnung des Skulpturenparks“ – siehe Anhang!

In der vierten Schulwoche wurde in den 1. Klassen ein Screening zur räumlichen Orientierung, Graphomotorik und Sprachverständnis durchgeführt. So konnte auf fehlende Begriffe und Vorwissen individuell eingegangen und diese ausgebaut werden. Entwickelt wurde dieses Screening am Kompetenzzentrum zur „Unterstützung bei Schwierigkeiten beim Lesen, Schreiben und Rechnen“ an der KPH Graz.

## 2.4 Evaluation und Interpretation der Ergebnisse

Die Fragebögen für IMST-LehrerInnen wurden von allen Kolleginnen ausgefüllt und eingeschickt. Durchwegs zeigten die Antworten eine zumindest geringe Verbesserung der Fach- und Sozialkompe-

tenzen sowohl bei Schüler/innen als auch bei Lehrer/innen. Auch die Lernmotivation und die Fähigkeit eigenständig zu arbeiten konnten verbessert werden.

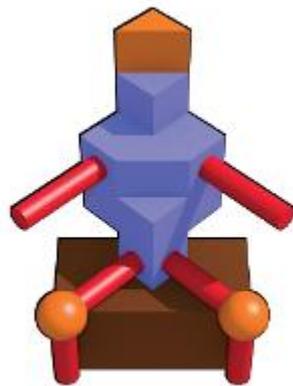
Als Schulleiterin habe ich eine intensive Auseinandersetzung aller Kolleginnen mit unserem Jahres-schwerpunktthema beobachten können. Ideen wurden ausgetauscht, die Motivation bei den Kolleginnen stieg spürbar an. Dass Bewertungen bzw. Benotung nicht in jedem Bereich des schulischen Lernens notwendig und auch nicht förderlich sind, wurde in der Vertiefung der Kinder in die Geometrie sehr klar. Dieses Thema wurde auch unter den Kolleginnen diskutiert und wird auch ein Thema für weitere Unterrichtsentwicklungsprojekte sein. Die Zusammenarbeit mit IMST hat uns für unsere Arbeit gute Impulse geliefert.

## 3 ANHANG

### 3.1 Projektpräsentation

---

Volksschule St. Stefan im Rosental



# Einladung

zur Eröffnung unseres

## Skulpturenparks

am Freitag, 13. Juni 2014

um 18:30 Uhr

im Schulgelände

Unsere lieben Klassenelternvertreter/innen  
kümmern sich um Ihre Verköstigung!





Weitere Fotos in der Bildergalerie der Website der Volksschule St. Stefan im Rosental

[www.volksschule.st.stefan.at](http://www.volksschule.st.stefan.at)

## **ERKLÄRUNG**

"Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit (=jede digitale Information, z.B. Texte, Bilder, Audio- und Video Dateien, PDFs etc.) selbstständig angefertigt und die mit ihr unmittelbar verbundenen Tätigkeiten selbst erbracht habe. Alle aus gedruckten, ungedruckten oder dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte sind zitiert und durch Fußnoten bzw. durch andere genaue Quellenangaben gekennzeichnet. Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird. Diese Erklärung gilt auch für die Kurzfassung dieses Berichts, sowie eventuell vorhandene Anhänge."