„Wir erfinden Folgen mit Farben und Formen" –

Schuljahr: Beginn der Klasse 1

Ein möglicher Reihenaufbau:

I. „Was wir schon wissen" - Durchführung der Eingangs-Standortbestimmung

1. „Wir sind Formen- und Farbendetektive" – Finden von geometrischen Formen und Farben im Klassenraum, um ein Bewusstsein für die Allgegenwärtigkeit von Formen und Farben in der Lebenswirklichkeit anzubahnen

2. „Wir sprechen über Muster" – Finden von Mustern in der Lebenswirklichkeit (Klassenraum, Schulhof, Schulweg, zu Hause…) sowie Beschreiben und Entwickeln verschiedener Folgen zur Einsicht in den Aufbau und die Struktur von Folgen

3. „Wir lernen unsere Muster-Werkstatt kennen und bestimmen Expertenkinder" - Kennen lernen der Muster-Werkstatt und Ausbildung von Expertenkindern als Vorbereitung und Orientierungshilfe bezüglich der kommenden Unterrichtsstunden

Zum Thema „Expertenarbeit" vgl. auch: http://www.pikas.tu-dortmund.de/material-pik/herausfordernde-lernangebote/haus-8-unterrichts-material/expertenarbeit/expertenarbeit.html

4. „Wir arbeiten in der Muster-Werkstatt" - Individuelles Arbeiten in der Muster-Werkstatt mit dem Ziel, das Wissen über Formen und Farben zu vertiefen und Folgen zu erforschen und selbst zu erfinden, um allgemein das „geometrische Tun" individuell zu fördern
→ *Diese Lerneinheit umfasst mehrere Unterrichtstunden (s. S.* 2f.: *Überblick über die Angebote).*

5. „Wir erfinden eigene Musterschlangen!" – Erfinden einer eigenen Folge für die Knobelleine als ein Beitrag zum kreativen Denken sowie zur Festigung des Aufbaus und der Struktur einer Folge

6. „Wir sprechen über unsere Muster-Werkstatt." – Fortsetzen von Folgen anderer Kinder an der Knobelleine zur Würdigung des Handlungsproduktes der Muster-Werkstatt sowie zur Förderung der Zusammenarbeit und des Zusammenhaltes der Klasse; Rückmelderunde zur Unterrichtsreihe

II. „Was wir dazu gelernt haben" - Durchführung der Abschluss-Standortbestimmung

III. Kindersprechstunde

Zum Thema „Kinder-Sprechstunde" vgl. auch**:** http://www.pikas.tu-dortmund.de/material-pik/ergiebige-leistungsfeststellung/haus-10-informations-material/informationsvideos/informationsvideos.html

Das Projekt PIK AS bedankt sich bei Melanie Ständer, Joachimschule / Essen, für die Bereitstellung und Erprobung der Materialien.
Ausführliche Informationen zur Reihe finden Sie unter: http://www.mathematik.uni-dortmund.de/didaktik/mathe2000/pdf/Symp19/staender.pdf

Überblick über das Material der „Muster-Werkstatt“

(vgl. 4. Einheit)

Grüne Angebote

1. Male die Formen nach
- Nachfahren von Linien mit einem Stift (Auge-Hand-Koordination)
- Formen identifizieren (Wahrnehmungskonstanz)

2. Sortiere die Formen
- Sortieren von Formen nach ihrem Aussehen und ihren Eigenschaften

3. Male alle Dreiecke aus
- Erkennen sich überschneidender Formen (Figur-Grund-Diskriminierung)

4. Spanne Formen auf dem Geobrett
- Spannen von ebenen Figuren

5. Erfühle die Formen aus dem Sack
- Schulung der taktilen Wahrnehmung
- Verinnerlichen der Eigenschaften der Grundformen

6. Finde etwas Grünes, Blaues, Rotes und Gelbes im Klassenraum. Male es auf.
- Vertiefen von Farbvorstellungen
- Bewusstes Wahrnehmen von Farben in der Lebensumwelt

Rote Angebote

1. Prickle eigene Muster
- Schulung motorischer Fertigkeiten
- Eigene Erfindungen

2. Lege ein Parkett und eine Figur
- Zusammensetzen und Legen ebener Figuren
- Schulen der allgemeinen Wahrnehmung
- Eigene Erfindungen

3. Fädle die Perlenketten weiter
• Erkennen der Struktur von Folgen, Fortsetzen von Folgen
• Eigene Erfindungen

4. Lege Muster aus verschiedenen Materialien. Dein Partner legt das Muster weiter.
• Eigene Erfindungen
• Arbeiten mit dem Partner
• Erkennen der Struktur von Folgen, Fortsetzen von Folgen

5. Knete ein Muster
• Schulung der taktilen Wahrnehmung
• Eigene Erfindungen

6. Merke dir die Reihenfolge
• Schulung der allgemeinen Denkleistung und Merkfähigkeit
• Förderung der Raumwahrnehmung sowie Raumorientierung

Blaue Angebote

1. Erfinde Muster mit schönen Farben und Formen
• Eigene Erfindungen
• Übung des Freihandzeichnens von Formen

2. Zeichne die Muster weiter
• Auswählen eines entsprechenden Schwierigkeitsniveaus
• Erkennen der Struktur von Folgen, Fortsetzen von Folgen
• Übung des Freihandzeichnens von Formen

3. Was ist hier falsch?
• Erkennen der Struktur von Folgen, Überprüfung von Folgen, Markieren der Fehler

4. Besondere Muster
• Kennenlernen figurierter Zahlen, Fortsetzen dieser besonderen Folgen

5. Mein Muster-Mini-Heft
• Weiterführen verschiedener Muster
• Übung des Freihandzeichnens

6. Erfinde ein leichtes und ein schwieriges Muster
• Eigene Erfindungen, selbstständige Bestimmung des Schwierigkeitsgrades bezüglich des Aufbaus und der Anzahl der Glieder einer Folge

Gelber Bereich

„**Erfinde ein Muster für unsere Knobelleine“** (vgl. 5. Einheit)
• Eigene Erfindungen, Anwendung der im Rahmen der Werkstattarbeit gemachten Erfahrungen und des Wissens, adressatenbezogene Produktion einer eigenen Folge für die Knobelleine
• Erprobung der Erfindungen anderer Kinder (Fortsetzen dieser Folgen)

Melanie Ständer (2008): Projekt im Rahmen der 2. Staatsarbeit

Thema: „Wir erfinden Folgen mit Farben und Formen“ – Entwicklung und Erprobung eines Konzeptes zur individuellen Förderung von Erstklässlern durch Eigenproduktionen unter besonderer Berücksichtigung von Standortbestimmungen.

1. Einleitung

1.1 Handlungsbedarf – Warum dieses Projekt?

- Vielfältige Vorerfahrungen vor Schulbeginn – sowohl im arithmetischen als auch geometrischen Bereich der Mathematik.

- Besonders zu Schulbeginn dürfen die Erwartungen der Kinder nicht enttäuscht werden.

- Das Passungsprinzip muss berücksichtigt werden:

Dazu gilt es:

1) Die Standorte der Kinder zu bestimmen
2) Die Lernaufgaben anzureichern
3) „Das Lernen als aktiv – konstruktives Tun zu begreifen“
(vgl. Hengartner/Röthlisberger 1995, S. 83-85)

1.3 Ziel des Projektes

- Entwicklung und Erprobung eines konkreten Unterrichtsversuches, der es durch die Setzung der verschiedenen Schwerpunkte ermöglicht eine individuelle Förderung zu Schulanfang zu verwirklichen.

2. Theoretischer Hintergrund – Individuelle Förderung

- „Jedes Kind hat einen in der Verfassung verankerten Rechtsanspruch auf bestmögliche Förderung seiner Fähigkeiten“ (Hacker 2008, S. 78)

- Der Unterricht muss an den individuellen Bedürfnissen und bisherigen Lernerfahrungen jedes einzelnen Kindes anknüpfen.

2. Theoretischer Hintergrund – Standortbestimmungen

- Dazu werden Standortbestimmungen durchgeführt, die Aufschluss über das Denken sowie über die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Kinder geben können.
- Ermittlung des individuellen Lernstandes.
- Es können dabei sowohl Stärken als auch Schwächen festgestellt werden.

2. Theoretischer Hintergrund - Eigenproduktionen

- In einem guten Unterricht steht nicht mehr die Wissensvermittlung im Vordergrund, sondern die heterogenen Schülerprodukte.
- Dazu zählen vor allem Eigenproduktionen der Kinder.
- Man unterscheidet 4 Typen von Eigenproduktionen.

3. Zur Situation des Geometrieunterrichtes in der Grundschule

- Geometrische Inhalte werden nachrangig gegenüber arithmetischen Inhalten behandelt.

- Mögliche Gründe:
  - Vernachlässigung der Geometrie in der Lehrerausbildung
  - Geometrie gilt als vergleichsweise schwer zu unterrichten.

3. Zur Situation des Geometrieunterrichtes in der Grundschule

– In Schulbüchern stehen Geometrieanteile willkürlich eingestreut und isoliert.

– Geometrische Leistungen der Kinder sind schwer abprüfbar und zensierbar.

Dem muss unbedingt entgegengewirkt werden, da „Geometrisches Tun“ eine wichtige Grundlage zur Umwelterschließung und zur allgemeinen Denkfähigkeit liefert

- Zusätzlich sollten geometrische Fähigkeiten gefördert werden, weil sie…
  - Eine fundamentale Bedeutung für die generelle geistige Entwicklung aufweisen.
  - Allgemeine zu erreichende Ziele, wie z.B. das Vergleichen, Ordnen, Sortieren, Argumentieren, Begründen, Kreativ-Sein sowie das soziale Lernen begünstigen.

3. Zur Situation des Geometrieunterrichtes in der Grundschule

– Als Voraussetzung zum Verständnis arithmetischer Kontexte und Veranschaulichungen gelten.

– Die Funktion der rechten Gehirnhälfte fördern.

– Zu einer positiven Einstellung gegenüber dem Fach Mathematik beitragen.

- Geometrische Inhalte bieten den Kindern die Möglichkeit :
  - des konkreten Handelns,
  - weisen einen spielerischen Charakter auf und
  - ermöglichen Kindern mit Schwierigkeiten im arithmetischen Bereich bessere Erfolgserlebnisse.

3. Zur Situation des Geometrieunterrichtes in der Grundschule

- Der gesamte Mathematikunterricht sowie zahlreiche weitere Schul- und Alltagsbereiche bauen auf dem geometrischen Denken der Kinder auf.

- Das sollen die folgenden Beispiele verdeutlichen:

3. Zur Situation des Geometrieunterrichtes in der Grundschule

1. Sich im eigenen Klassenraum, in der Schule orientieren.
2. Den Aufbau von Anschauungsmaterialien verstehen.
3. In Linien oder Kästchen schreiben.
4. Arbeitsaufträge verstehen: „Schreibe die Buchstaben in die obere Reihe.“
5. Den Aufbau der Zahlen als linearen Aufbau begreifen,….

3.1 Muster und Folgen in der Mathematik

- Was ist Mathematik eigentlich?
  - „Eine Wissenschaft von Mustern“(vgl. Steinweg 2003, S.56).
- Mathematiker streben danach neue Muster und Strukturen zu finden, zu beschreiben und zu begründen.
- Nichts anderes geschieht dabei im Unterricht, wenn die Kinder im Rahmen guter Aufgaben dazu aufgefordert werden, Muster und Regeln zu finden.

- Im Rahmen dieses Unterrichtsversuches sollen die Kinder:
  - Einfache Folgen fortsetzen
  - Folgen weiter fortführen

    Hierbei unterscheidet man arithmetische und geometrische Folgen.

3.1 Muster und Folgen in er Mathematik

- Im Rahmen des Unterrichtsvorhabens für den Anfangsunterricht sollen einfache Folgen wiederholt und dadurch fortgesetzt werden, sowie arithmetische Folgen fortgeführt werden.

- Dazu müssen die arithmetischen Zuwächse, in Form von Farben und ebenen Figuren von Figur zu Figur beobachtet und in ihrer Struktur erkannt werden:

Beispiel:

- Die Form selbst, die Gestalt als solche, muss wahrgenommen und fortgesetzt werden:

Beispiel:

4.1 Schwerpunkt des Konzeptes

- Die Kinder sollen spüren, dass sie in ihrer Person und in ihren Interessen ernst genommen werden.
- Den Rahmen dazu stellt eine Muster-Werkstatt dar.

4. Schwerpunkte

- Die Kinder können in dieser Werkstatt Erfahrungen mit ebenen geometrischen Figuren sammeln.
- Sie können Folgen nachlegen, zeichnen und ***selbst erfinden***.
- Sie können eigene Stationen entwerfen.

4.2 Evaluationskriterien

1. Es wird an den individuellen Lernständen der Kinder angeknüpft.
2. Arbeiten auf individuellem Niveau bezüglich Lernstand, Lerntyp, Lerntempo.
3. Passungsprinzip
4. Fähigkeiten und Fertigkeiten werden erweitert.
5. Positive Feedback-Kultur

5. Die Muster-Werkstatt

- Die Muster-Werkstatt umfasst vier inhaltliche Bereiche, die zum Teil in der Werkstatt vernetzt sind.

- Diese Bereiche sind in der Werkstatt farblich gekennzeichnet.

  – Farben
  – Formen
  – Folgen und Muster
  – Zielebene: Knobelleine

5. Die Muster-Werkstatt

- Lernumgebung: Werkstatt/ Lerntheke
- Offene Unterrichtsformen von Anfang an
- 18 Angebote
- Chef-Prinzip
- Aufgabenfolge frei wählbar
- Abstecken der erledigten Angebote
- 3 farblich markierte Bereiche zu verschiedenen Themen
- Aufbau der Werkstatt: Siehe hinten

6. Eingangs- und Ausgangsstandortbestimmung

- Vor und nach dem Arbeiten an der Werkstatt findet sowohl eine Eingangs- als auch Ausgangsstandortbestimmung statt.

- Die beiden Standortbestimmungen sind identisch. So kann der individuelle Lernerfolg sowohl der Lehrperson als auch den Kindern verdeutlicht werden.

6. Eingangs- und Ausgangsstandortbestimmung

- Aufbauend auf der Eingangsstandortbestimmung können individuelle Förderkarten erstellt werden.

- Während die Kinder an den Angeboten arbeiten, können Beobachtungen in einen Beobachtungsbogen eingetragen werden.

7. Das können die Kinder lernen

- Die Kinder arbeiten sehr selbstständig.
- Ihnen wird ein großes Vertrauen geschenkt, dass sie dazu bringt verantwortungsbewusst zu arbeiten.
- Im Rahmen dieses Projektes können die Kinder folgendes lernen:

7. Das können die Kinder lernen

Die Kinder können im Rahmen der Sachkompetenz

- ihre Wahrnehmungsleistungen ausbauen
- ihre Figur-Grundwahrnehmung schulen
- ihre Raumorientierung schulen
- geometrische Grundformen untersuchen
- geometrische Figuren und Körper in der Umwelt erkennen und benennen
- Figuren nachzeichnen, nachlegen, nachspannen (Geobrett)
- Muster nachlegen, Folgen fortsetzen
- eigene Muster und Folgen erfinden
- Strukturen erkennen, verstehen und anwenden

7. Das können die Kinder lernen

Die Kinder können im Rahmen der Methodenkompetenz

- Linien mit einem Stift nachfahren (Auge-Hand-Koordination)
- ebene Figuren herstellen durch Legen, Fortsetzen, Vervollständigen und Umformen
- Linien, ebene Figuren, Folgen und Muster aus freier Hand zeichnen
- ihre Erkenntnisse den anderen Mitschülern transparent machen, indem sie diese in den Rechenkonferenzen, als auch in den Reflexionsphasen versprachlichen, austauschen und argumentieren
- lernen sich selbst einzuschätzen
- lernen Verantwortung für das eigene Lernen zu übernehmen (freie Aufgabenwahl)

7. Das können die Kinder lernen

Die Kinder können im Rahmen der Sozialkompetenz lernen

- anderen Kindern etwas zu erklären (Chef-Prinzip)
- selbst nachzufragen
- mit anderen Kindern zusammenzuarbeiten (Partnerarbeit)
- sich mit anderen Kindern auszutauschen (Rechenkonferenzen, Reflexion)

8. Fazit

- Die Feststellung der individuellen Lernstände der Kinder sowie das Einsetzen guter Aufgaben, sollten in jedem guten Unterricht stattfinden. Zum Abschluss werden entscheidende Punkte genannt, die das individuelle Fördern möglich machen und zudem zu einem positiven Schulklima beitragen:

- an den Stärken ansetzen
- Kindern etwas zutrauen
- kein Kind beschämen
- emotionale Komponenten für erfolgreiches Lernen berücksichtigen
- gute Aufgaben einsetzen

8. Fazit

- Eigenproduktionen zulassen
- Fehler als Lernchance sehen
- Lernfortschritte feststellen und würdigen
- individuelle Rückmeldungen an die Kinder geben
- heranziehen der individuellen und curricularen Bezugsnorm
- Eine Klasse ist eine Gemeinschaft verschieden denkender, fühlender und lernender Individuen, die alle ein Recht darauf haben, in ihrer Person angenommen zu werden und durch differenzierten Unterricht und ein anregungsreiches Schulleben nachhaltig individuell gefördert zu werden (vgl. Lehrplan und Richtlinien 2008, S. 12).

8. Fazit

Innerhalb dieses Konzeptes kann ein geometrischer Inhalt zu Schulanfang sinnvoll behandelt werden, um gleichzeitig die so wichtigen Kompetenzen, die im Rahmen des Geometrieunterrichtes ermöglicht werden und eine wichtige Voraussetzung für das allgemeinen Lernen darstellen, zu fördern. Darüber hinaus kann dieses Konzept auf jedes beliebige Thema jeder Jahrgangsstufe übertragen werden.

9. Literaturverzeichnis

- **Burkhard, Christoph/Eikenbusch Gerhard (2005):** Praxishandbuch Evaluation in der Schule, Cornelsen Scriptor, Berlin
- **Elbert, Marina (2001):** Eine Lerntheke zum Thema Europa. In: Grundschule, H. 33. S. 43-44
- **Eller, Ursula/ Grimm, Wendelin (2008):** Individuelle Lernpläne für Kinder. Grundlagen, Ideen und Verfahren für die Grundschule. Beltz Verlag, Weinheim und Basel
- **Franke, Marianne (2000):** Didaktik der Geometrie in der Grundschule. 2. Auflage, Spektrum Verlag GmbH
- **Hacker, Birgit (2008):** Individualisierung. In: Christiani, Reinhold/Metzger, Klaus (Hrsg.) (2008): Taschenlexikon Grundschulpraxis. Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin

9. Literaturverzeichnis

- **Heckhausen, Jutta / Heckhausen, Heinz (2006):** Motivation und Handeln. SpringerMedizin Verlag, Heidelberg
- **Hengartner, Elmar/Röthlisberger, Hans (1995):** Rechenfähigkeit von Schulanfängern. In:Brügelmann, Hans/Balhorn, Heiko/Füssenich, Iris (Hrsg.) (1995): Am Rande der Schrift. Zwischen Mehrsprachigkeit und Analfabetismus. DGLS-Jahrbuch Bd. 6. Libelle Verlag: CH-Lengwil
- **Meyer, Hilbert (2004):** Was ist guter Unterricht?, Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, Berlin
- **Jürgens, Eiko/Sacher, Werner (2000):** Leistungserziehung und Leistungsbeurteilung. Luchterhand Verlag GmbH, Neuwied, Kriftel
- **Krauthausen, Günter/Scherer Petra (2006):** Einführung in die Mathematikdidaktik. Elsevier GmbH, Spektrum Akademischer Verlag, München

9. Literaturverzeichnis

- **Miller, Susanne (2007):** Werkstattunterricht und Stationenlernen. In: von Reeken, Dietmar (Hrsg.) (2007): Handbuch Methoden im Sachunterricht. Dimensionen des Sachunterrichts. Bd.3, Schneider Verlag Hohengehren GmbH, S. 272 – 281
- **Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2008):** Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen. Ritterbach Verlag GmbH, Düsseldorf, Frechen
- **Müller, Gerhard N./Steinbring, Heinz/Wittmann, Erich Ch.(Hg.) (2004):** Arithmetik als Prozess. Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung GmbH, Seelze
- **Radatz, Henrik/Schipper, Wilhelm/ Ebeling, Astrid/Dröge Rotraut (1996):** Handbuch für den Mathematikunterricht. 1. Schuljahr, Schroedel Verlag, GmbH, Hannover
- **Radatz, Henrik/Rickmeyer, Knut (1991):** Handbuch für den Geometrieunterricht an Grundschulen. Schroedel Verlag GmbH
- **Ständer, Melanie (2008):** „Wir erfinden Folgen mit Farben und Formen“- 2. Staatsarbeit, Herne

Anhang: Die konkreten Aufgaben

- **Die konkreten Aufgaben der Muster- Werkstatt:**

<u>Grüne Angebote:</u>

Male die Formen nach

Die Schülerinnen und Schüler:

- fahren Linien mit einem Stift nach (Auge-Hand-Koordination)
- identifizieren Formen (Wahrnehmungskonstanz)

Sortiere die Formen

Die Schülerinnen und Schüler:

- sortieren Formen nach ihrem Aussehen und ihren Eigenschaften

Male alle Dreiecke aus

Die Schülerinnen und Schüler:

erkennen sich überschneidende Formen (Figur-Grund-Diskriminierung)

Anhang: Die konkreten Aufgaben

Spannt Formen auf dem Geobrett

Die Schülerinnen und Schüler lernen:

- ebene Figuren herzustellen und zu spannen

Erfühle die Formen aus dem Sack

Die Schülerinnen und Schüler:

- Schulen ihre taktile Wahrnehmung
- Verinnerlichen die Eigenschaften der Grundformen

Finde etwas grünes, blaues, rotes und gelbes im Klassenraum. Male es auf.

Die Schülerinnen und Schüler lernen:

- Vertiefen ihre inneren Farbvorstellungen
- Nehmen die Farben in ihrer Lebensumwelt bewusst wahr

Anhang: Die konkreten Aufgaben

- **<u>Rote Angebote:</u>**
- **Prickle eigene Muster**
- Die Schülerinnen und Schüler:
  - schulen ihre motorischen Fertigkeiten
  - werden kreativ, durch eigene Erfindungen

- **Lege ein Parkett und eine Figur**
- Die Schülerinnen und Schüler:
  - setzen und legen ebene Figuren zusammen
  - schulen ihre allgemeine Wahrnehmung
  - werden kreativ, durch eigene Erfindungen

- **Fädle die Perlenketten weiter**
- Die Schülerinnen und Schüler:
  - setzen Folgen fort, indem sie zuvor die Struktur der Folge erkennen
  - werden kreativ, durch eigene Erfindungen

Anhang: Die konkreten Aufgaben

Lege Muster aus verschiedenen Materialien. Dein Partner legt das Muster weiter

- Die Schülerinnen und Schüler:
  - werden handelnd tätig
  - arbeiten mit dem Partner
  - werden kreativ, durch eigene Erfindungen
  - setzen Folgen fort, indem sie zuvor die Struktur der Folge erkennen

Knete ein Muster

- Die Schülerinnen und Schüler:
  - Schulen ihre taktile Wahrnehmung
  - werden kreativ, durch eigene Erfindungen

Merke dir die Reihenfolge

- Die Schülerinnen und Schüler:
  - schulen ihre allgemeine Denkleistung und Merkfähigkeit
  - bilden ihre Raumwahrnehmung sowie Raumorientierung weiter aus

Anhang: Die konkreten Aufgaben

- **<u>Blaue Angebote:</u>**

- **Erfinde Muster mit schönen Farben und Formen**
- Die Schülerinnen und Schüler:
  - werden kreativ, durch eigene Erfindungen
  - vertiefen das generelle Vorgehen, eine Folge zu erstellen
  - üben das Freihandzeichnen von Formen
  -
- **Zeichne die Muster weiter**
- Die Schülerinnen und Schüler:
  - wählen ein entsprechendes Schwierigkeitsniveau aus
  - erkennen die Struktur der Folgen und setzen sie entsprechend fort
  - üben das Freihandzeichnen von Formen

- **Was ist hier falsch?**

Anhang: Die konkreten Aufgaben

- Die Schülerinnen und Schüler lernen:
  - eine Folge genau zu überprüfen und genau hinzuschauen

- **Besondere Muster**
- Die Schülerinnen und Schüler:
  - lernen figurierte Zahlen kennen und versuchen diese besondere Folge fortzusetzen

- **Mein Muster Mini-Heft**
- Die Schülerinnen und Schüler:
  - führen verschiedene Muster weiter
  - üben das Freihandzeichnen

- **Erfinde ein leichtes und ein schwieriges Muster**
- Die Schülerinnen und Schüler:
  - bestimmen ihren eigenen Schwierigkeitsgrad bezüglich Aufbau und Glieder der Folge
  - knüpfen an ihrem individuellen Niveau (Lernstand) an

- **<u>Gelber Bereich:</u>**
  - **Unsere Knobelleine: Erfinde ein Muster für unsere Knobelleine**

- Die Schülerinnen und Schüler:
  - nutzen ihre gemachten Erfahrungen sowie ihr gesammeltes Wissen im Rahmen der Werkstattarbeit dazu, eine eigene Folge für die Leine auf einer besonderen Karte zu erstellen
  - versuchen Folgen von den Knobelleine weiter zu zeichnen

Anhang: Der genaue Ablauf

- **<u>Der genaue Ablauf:</u>**
- **I Durchführung der Eingangsstandortbestimmung**
- **1. „Wir sind Formen- und Farbendetektive.“** – Finden von geometrischen Formen und Farben im Klassenraum, um ein Bewusstsein über die Allgegenwärtigkeit von Formen und Farben in der Lebenswirklichkeit anzubahnen.
- **2. „Wir sprechen über Muster.“ –** Finden von Mustern in der Lebenswirklichkeit (Klassenraum, Schulhof, Schulweg, zu Hause…) sowie Beschreiben und Entwickeln verschiedener Folgen zur Einsicht in den Aufbau und die Struktur von Folgen.
- **3. „Wir lernen unsere Muster-Werkstatt kennen und bestimmen Expertenkinder.“-** Kennen lernen der Muster-Werkstatt und Bestimmung der Expertenkinder als Vorbereitung und Orientierungshilfe bezüglich der kommenden Stunden.

Anhang: Der genaue Ablauf

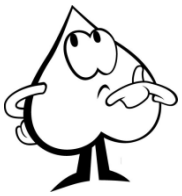
- **4. „Wir arbeiten an der Muster Werkstatt.“-** Individuelles Arbeiten in der Muster- Werkstatt mit dem Ziel das Wissen über Formen und Farben zu vertiefen und Folgen zu erforschen und selbst zu erfinden, um allgemein das „Geometrische tun“ individuell in der Grundschule zu fördern. → *Diese Lerneinheit umfasst mehrere Unterrichtstunden*

- **5. „Wir zeichnen unsere Musterschlangen von der Knobelleine weiter.“ –** Erfinden einer eigenen Folge für die Knobelleine als ein Beitrag zum kreativen Denken sowie zur Festigung des Aufbaus und der Struktur einer Folge.

- **6. „Wir sprechen über unsere Muster-Werkstatt.“** – Fortsetzen von Folgen anderer Kinder an der Knobelleine zur Würdigung des Handlungsproduktes der Muster-Werkstatt sowie zu Förderung der Zusammenarbeit und des Zusammenhaltes der Klasse

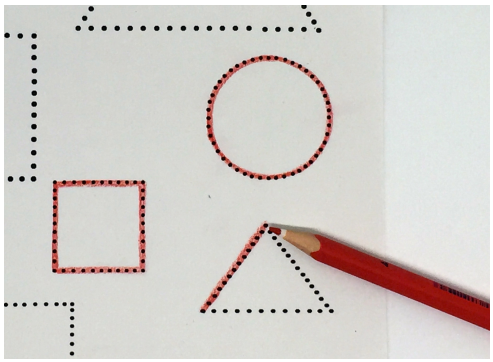
- **II Durchführung der Ausgangsstandortbestimmung**

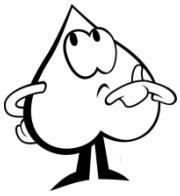
- **III Kindersprechtag**



Angebot 1

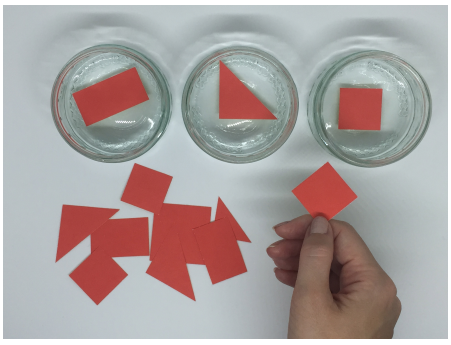
Male die Formen nach.

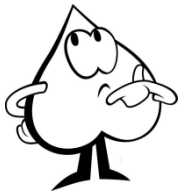




Angebot 2

Sortiere die Formen.





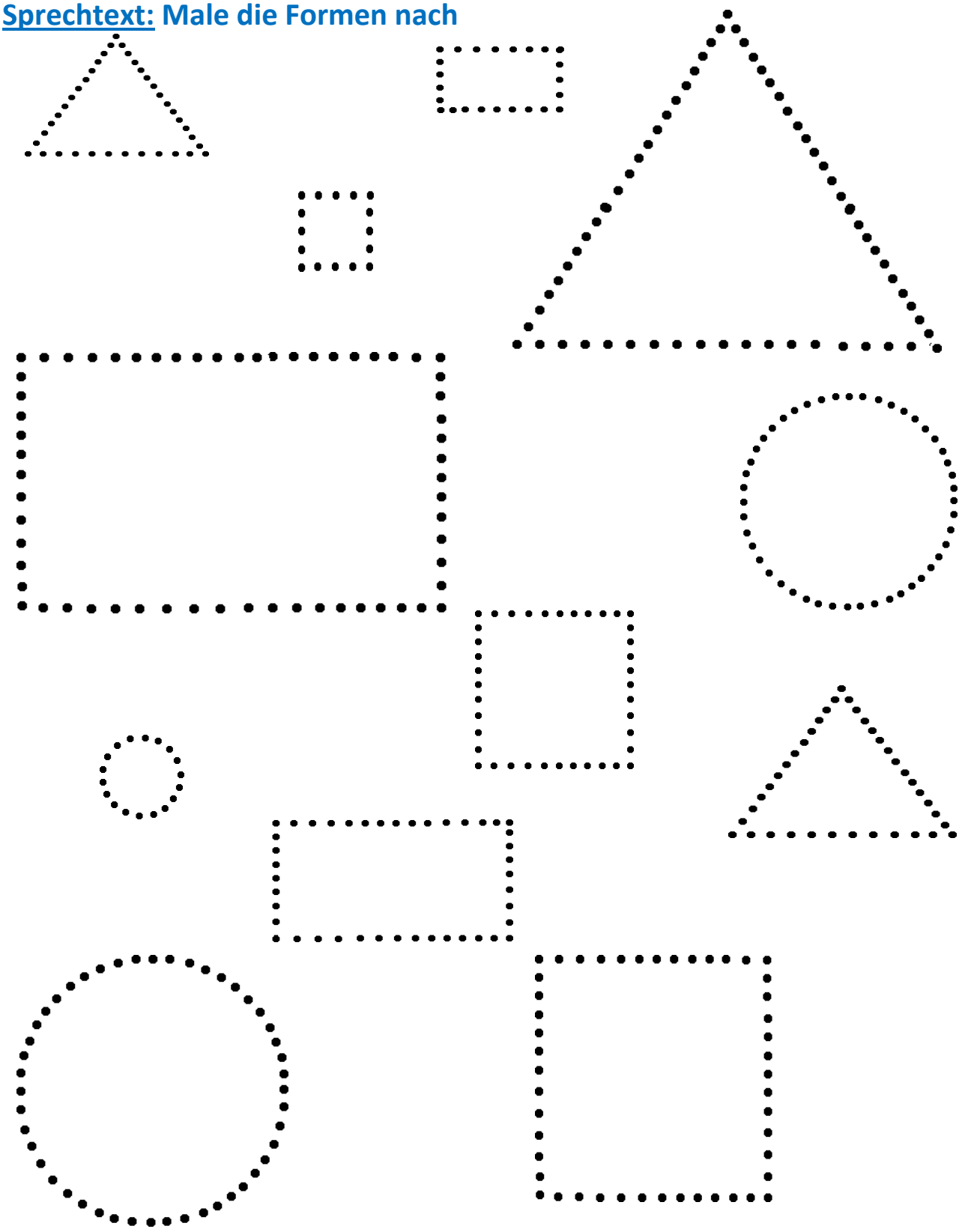
Lehrermaterial

Name: _____

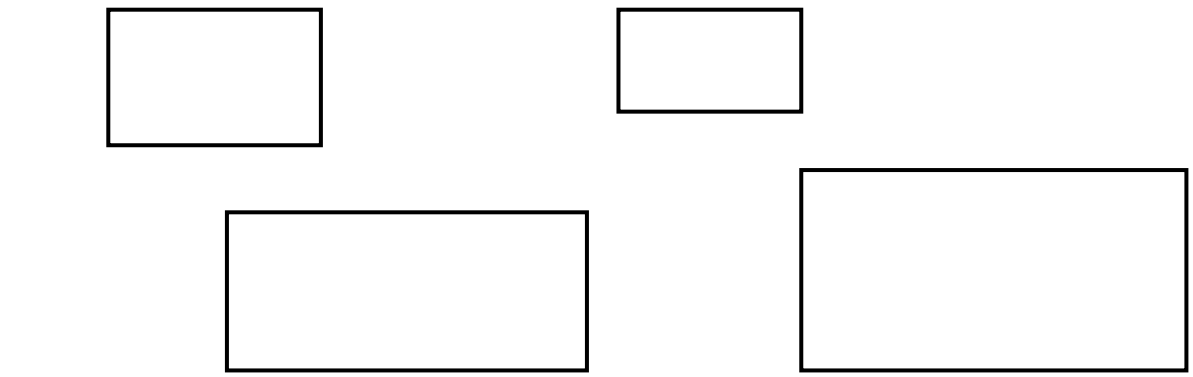
Formen nachmalen (1 grün)

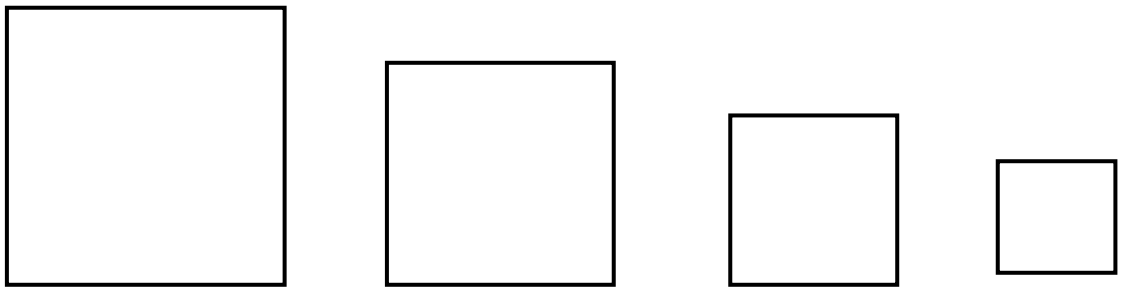
Klasse: _____

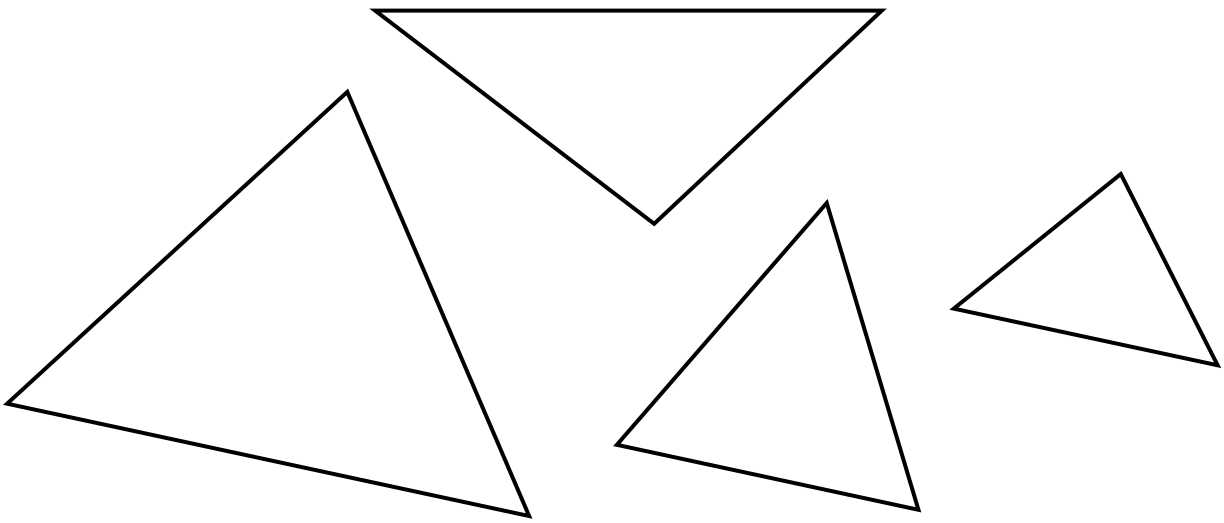
Sprechtext: Male die Formen nach

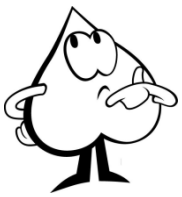


Sortiere die Formen (2 grün)



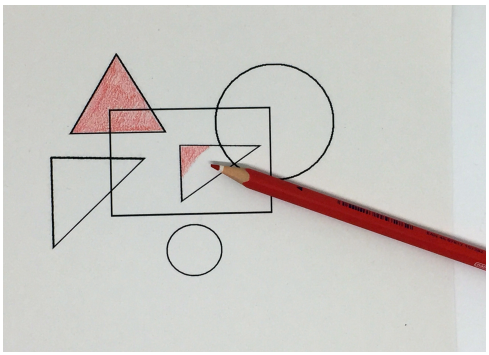


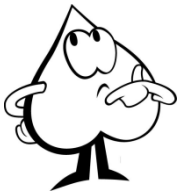




Angebot 3

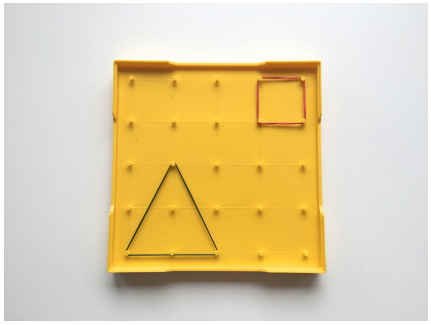
Male alle Dreiecke aus.

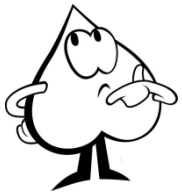




Angebot 4

Spanne Formen auf dem Geobrett.





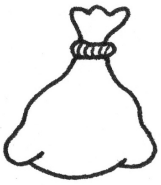
Lehrermaterial

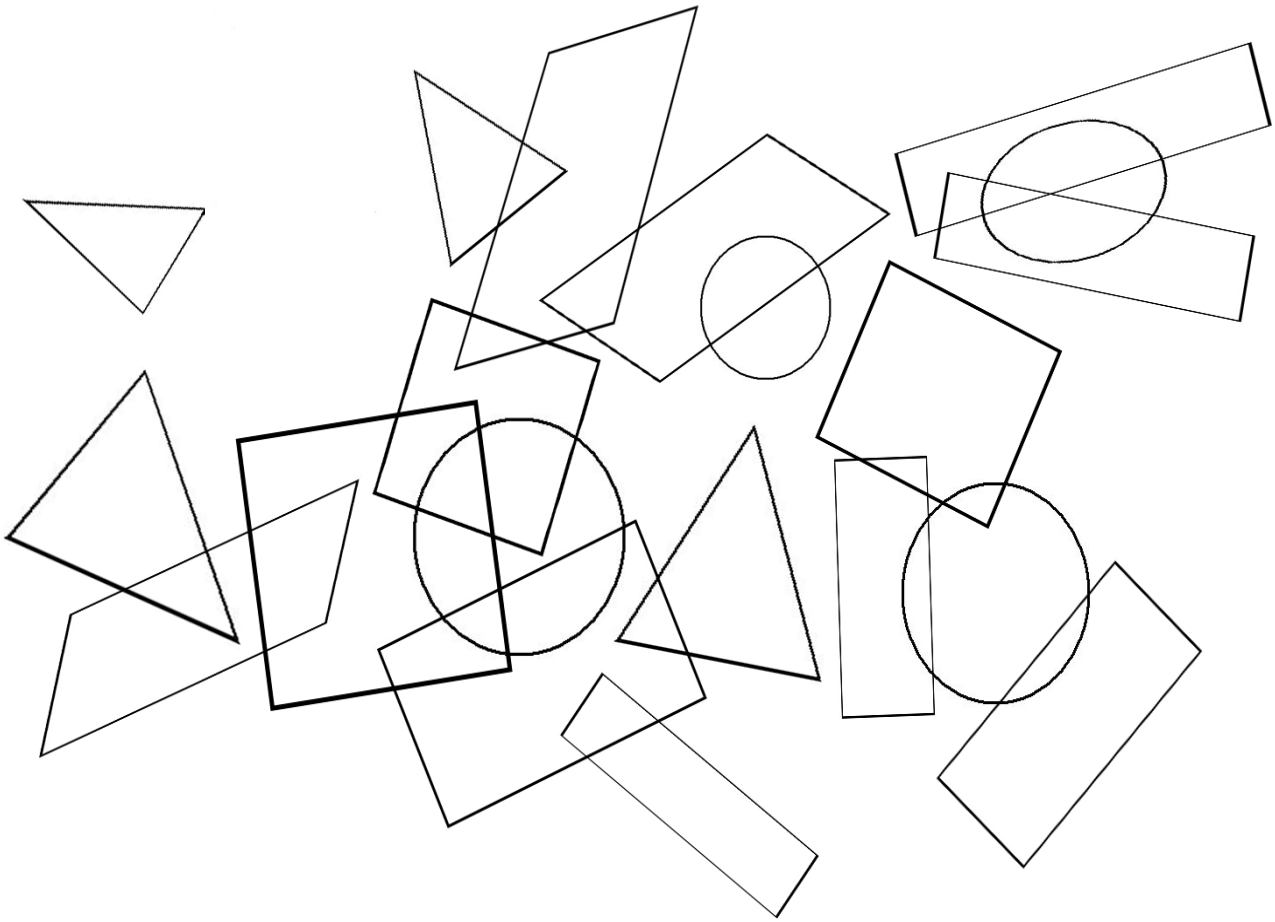
Name: _____

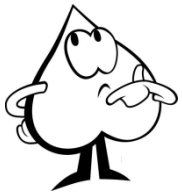
Dreiecke ausmalen (3 grün)

Klasse: _____

Sprechtext: Male alle Dreiecke aus.







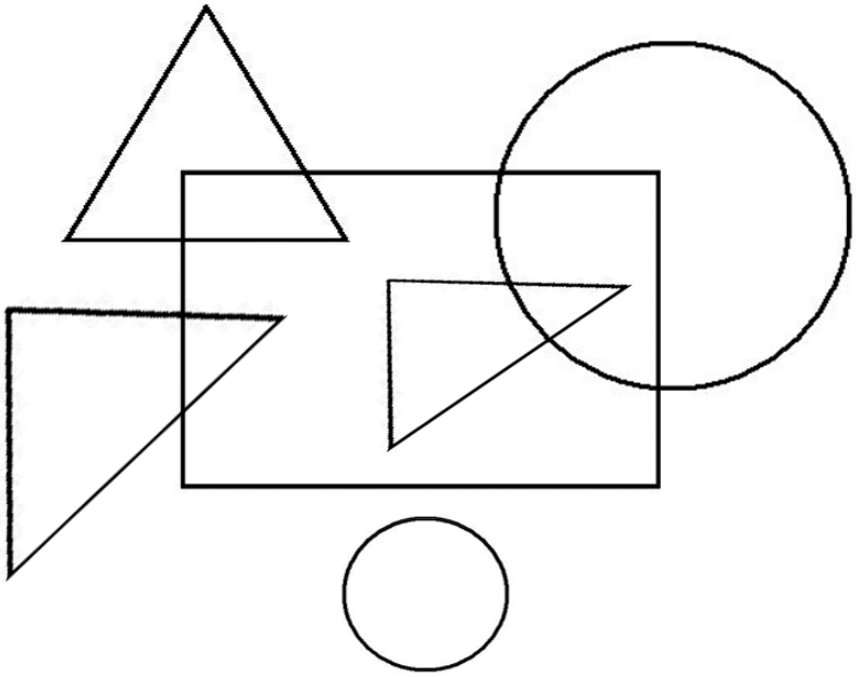
Lehrermaterial

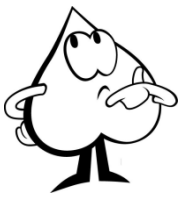
Name: _____

Dreiecke ausmalen (3 grün)

Klasse:_____

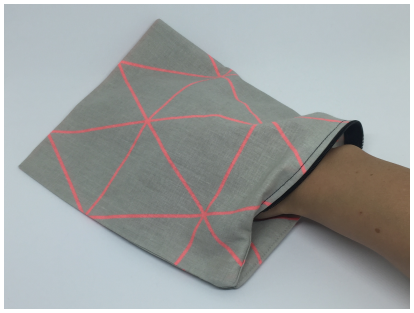
Sprechtext: Male alle Dreiecke aus.

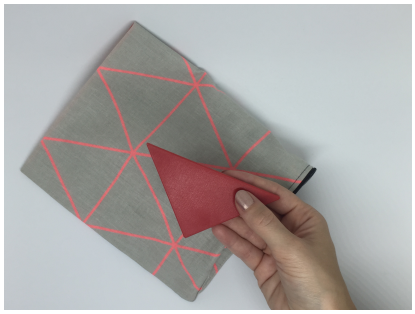




Angebot 5

Erfühle die Formen aus dem Sack.





Angebot 6

Finde etwas Grünes, Blaues, Rotes und Gelbes im Klassenraum. Male es auf.

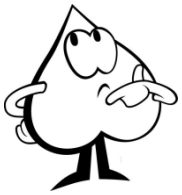
Lehrermaterial

Name: _____

Klasse:_____

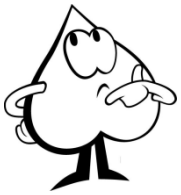
Farben im Klassenzimmer (6 grün)

Sprechtext: Finde etwas Grünes, Blaues, Rotes und Gelbes im Klassenraum. Male es auf.



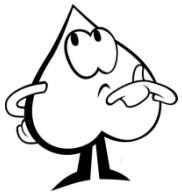
Angebot 1

Erfinde Muster mit schönen Farben und Formen.



Angebot 2

Zeichne die Muster weiter.



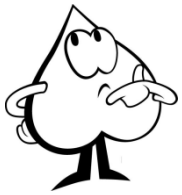
Lehrermaterial

Name: _____

Muster erfinden (1 blau)

Klasse:_____

Sprechtext: Erfinde Muster mit schönen Farben und Formen.



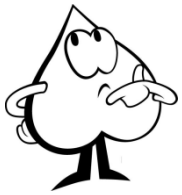
Lehrermaterial

Name: _____

Klasse: _____

Muster weiterzeichnen (2 blau)

Sprechtext: Zeichne die Muster weiter.



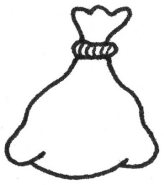
Lehrermaterial

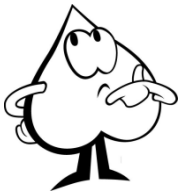
Name: _____

Klasse: _____

Muster weiterzeichnen (2 blau)

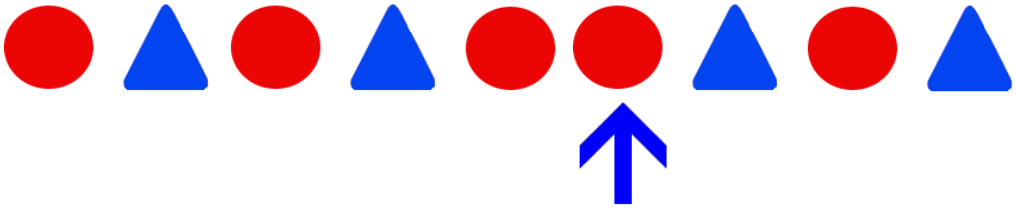
Sprechtext: Zeichne die Muster weiter.

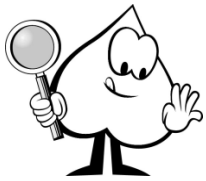




Angebot 3

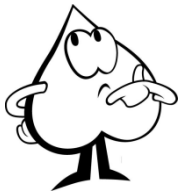
Was ist hier falsch?





Angebot 4

Besondere Muster



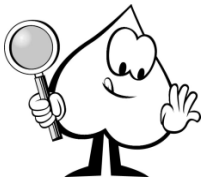
Lehrermaterial

Name: _____

Klasse: _____

Fehler im Muster (3 blau)

Sprechtext: Was ist hier falsch?

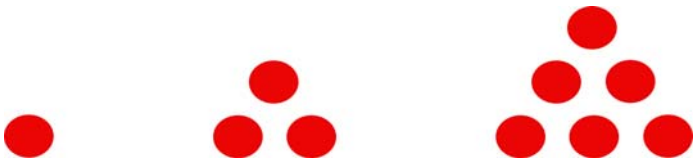


Lehrermaterial

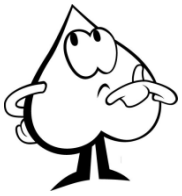
Name: _____

Klasse:_____

Besondere Muster
(4 blau)

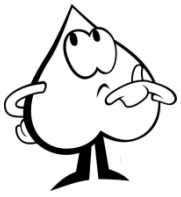


2, 4, 6



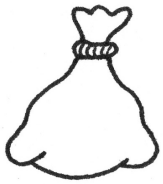
Angebot 5

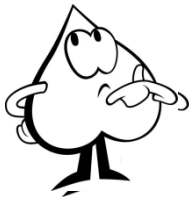
Mein Muster-Mini-Heft



Angebot 6

Erfinde ein leichtes und ein schwieriges Muster.



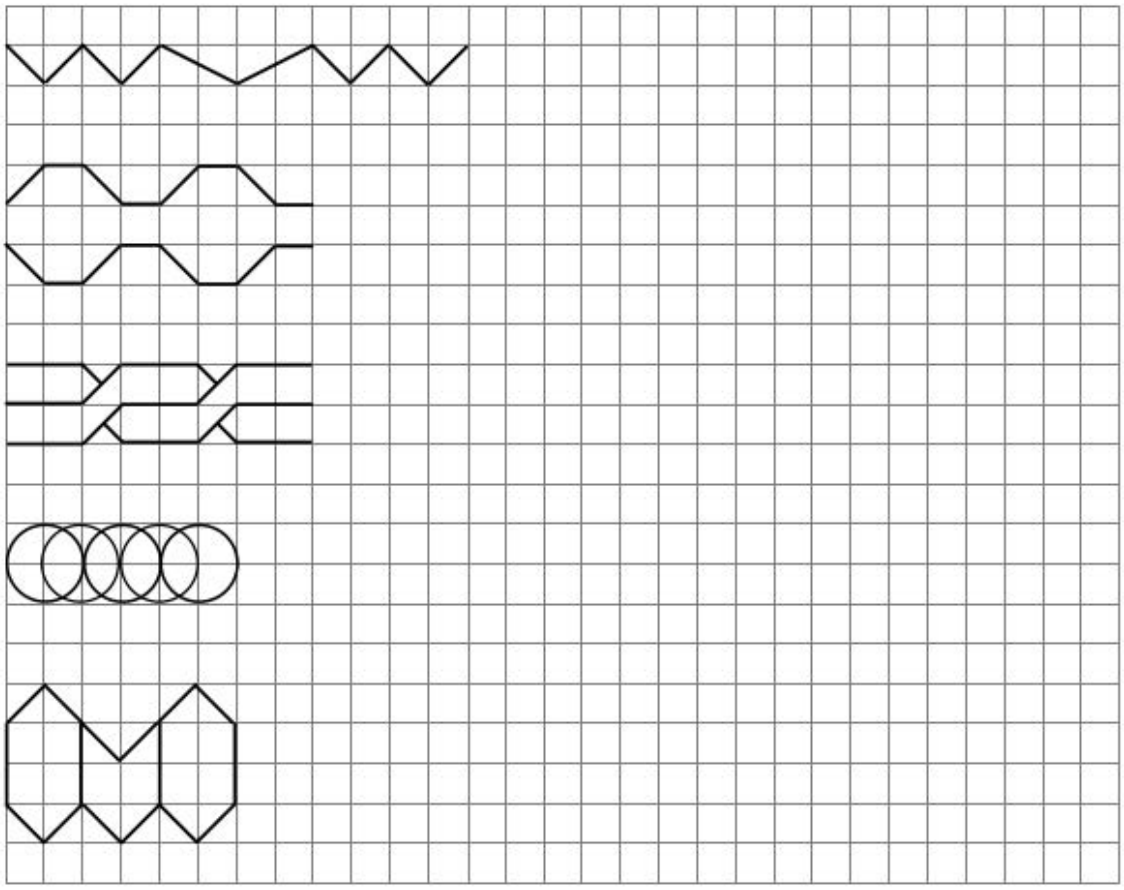


Lehrermaterial

Name: _____

Klasse: _____

Mein Muster-Mini-Heft (5 blau)



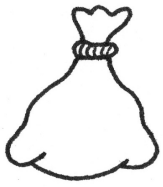
Lehrermaterial

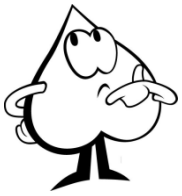
Name: _____

Klasse: _____

Leicht und schwierig (6 blau)

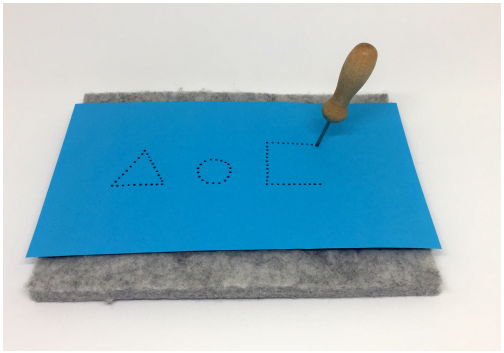
Sprechtext: Erfinde ein leichtes und ein schwieriges Muster.

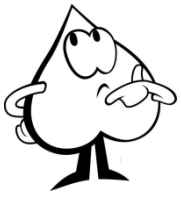




Angebot 1

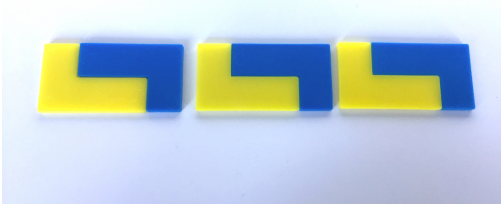
Prickle eigene Muster.

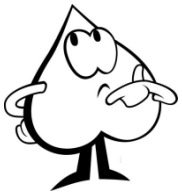




Angebot 2

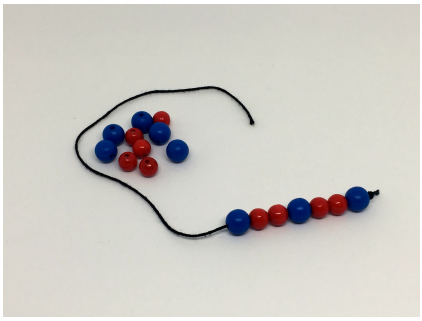
Lege ein Parkett und eine Figur.

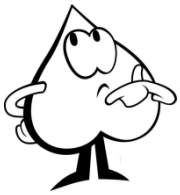




Angebot 3

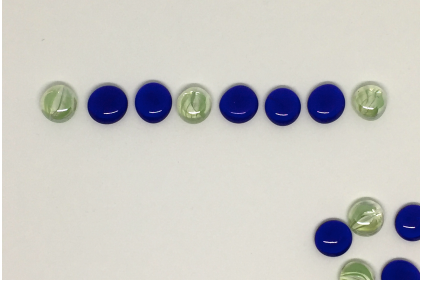
Fädle die Perlenketten weiter.

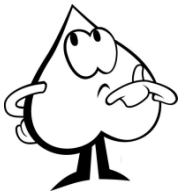




Angebot 4

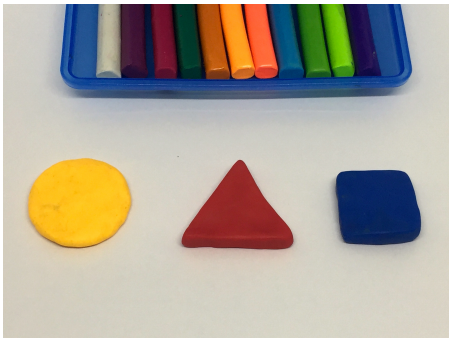
Lege Muster aus verschiedenen Materialien. Dein Partner legt das Muster weiter.

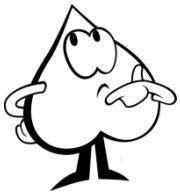




Angebot 5

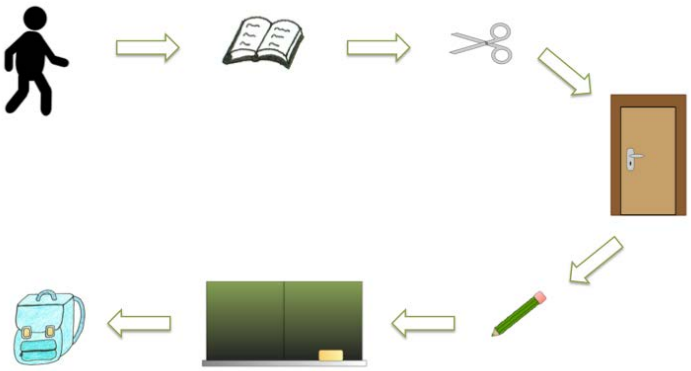
Knete ein Muster.

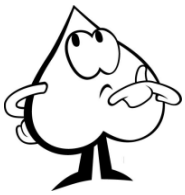




Angebot 6

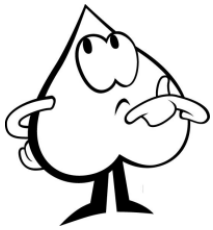
Merke dir die Reihenfolge.

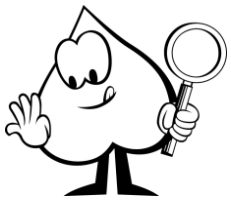


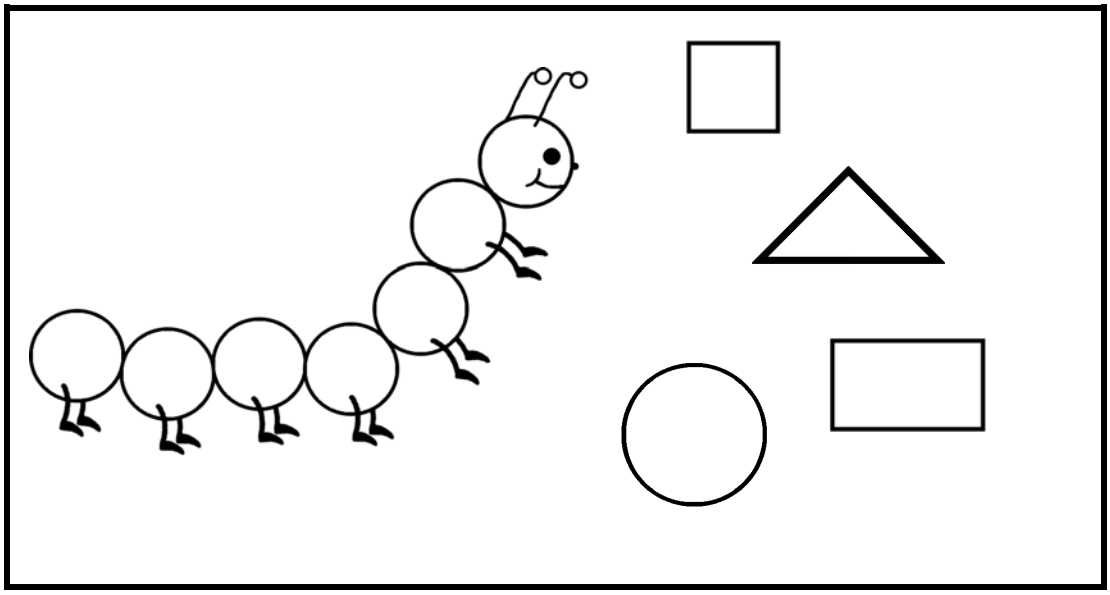


Unsere Knobelleine

Erfinde ein Muster für unsere Knobelleine



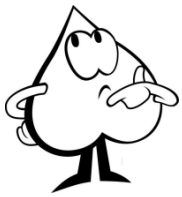




Wir erfinden schöne Muster mit Farben und Formen

Name:_____

Klasse:_____



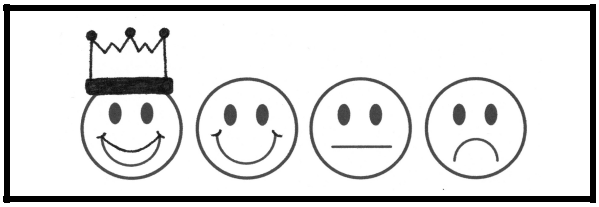
Lehrermaterial

Name: _____

Unsere Muster-Werkstatt

Klasse:_____

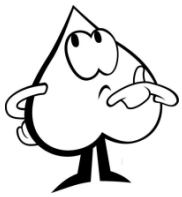
1. So hat mir unsere Muster-Werkstatt gefallen:



2. Das hat mir besonders gut gefallen:

3. Das hat mir nicht so gut gefallen:

4. Das habe ich in der Muster-Werkstatt gelernt:



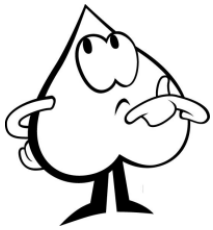
5. Das kann ich jetzt (Vergleich der Standortbestimmungen):

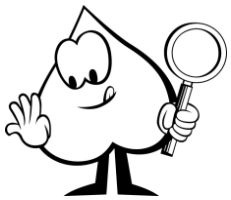
6. Das möchte ich sonst noch sagen:

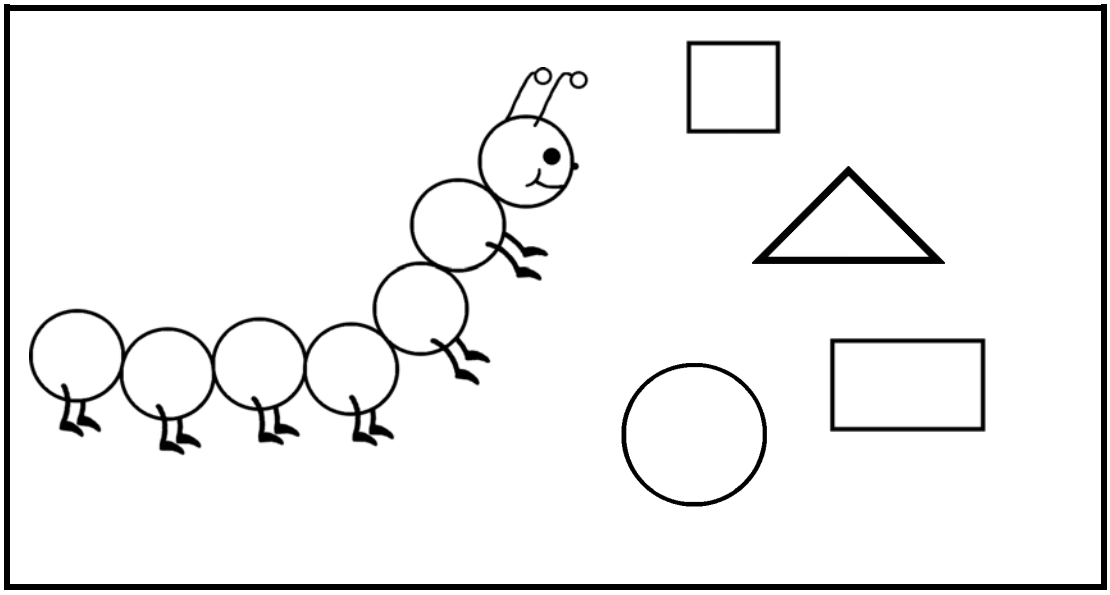
Beobachtungsbogen „Muster-Werkstatt“

Name:

Datum	Thema/ Angebot	Problemlöse-verhalten	Begründen, Darstellen	Eigene Ideen, Kreativität	Arbeits-verhalten	Kommentar/ Förderhinweise



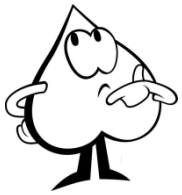




Wir erfinden schöne Muster mit Farben und Formen

Name:_____

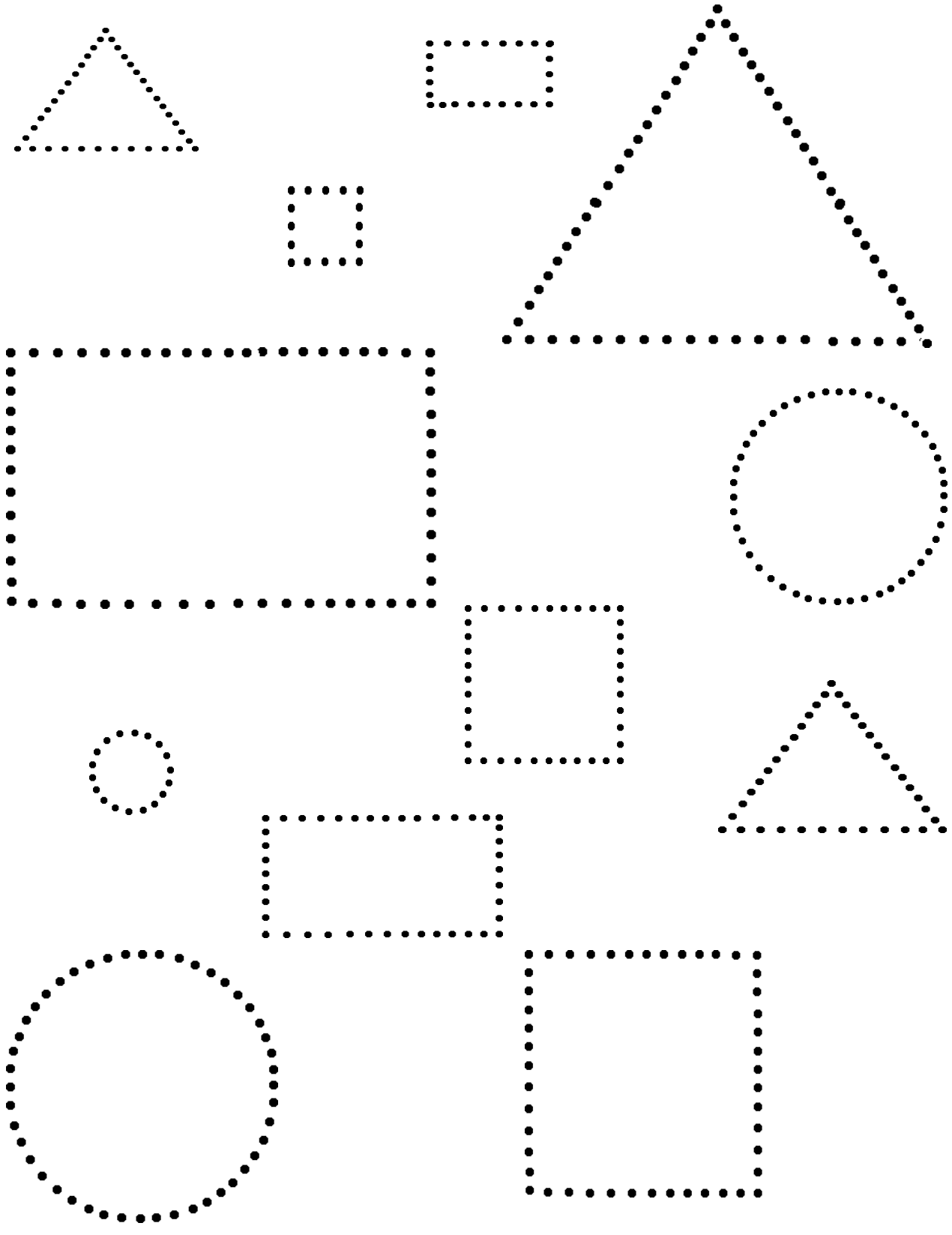
Klasse:_____

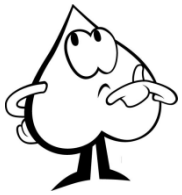


Name: _____

Formen nachmalen (1 grün)

Klasse:_____

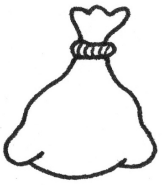


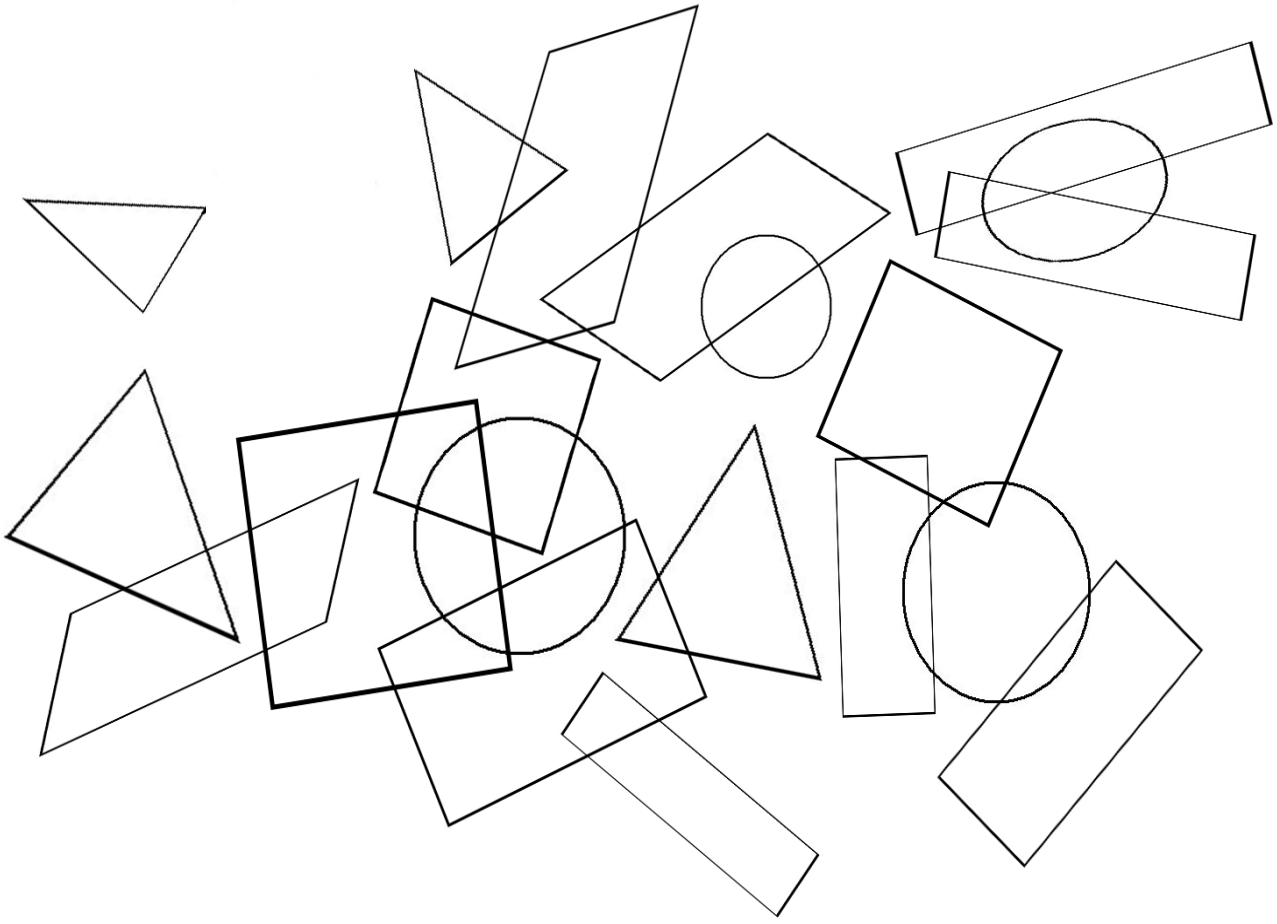


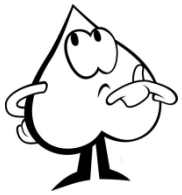
Name: _____

Dreiecke ausmalen (3 grün)

Klasse:_____



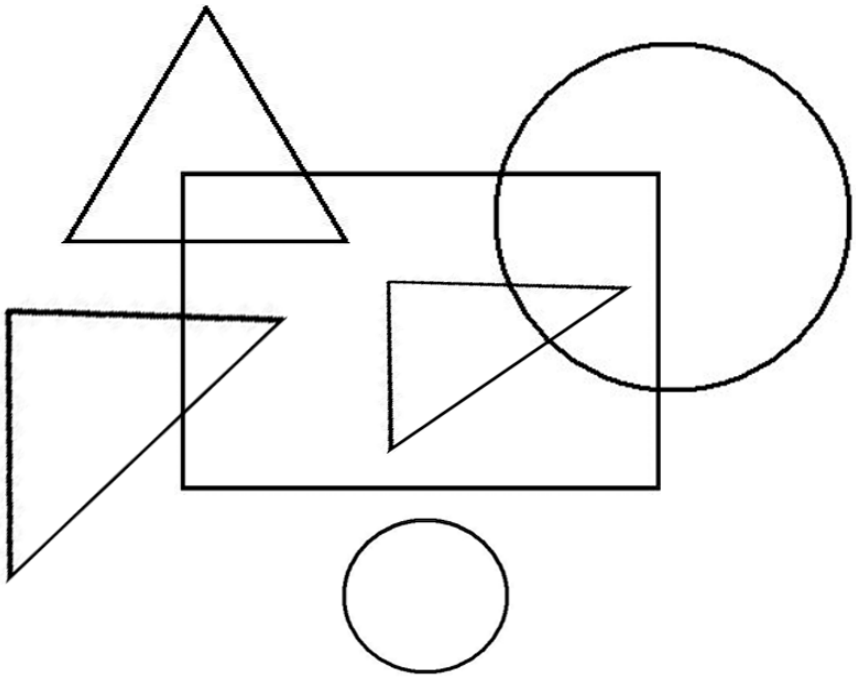


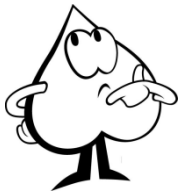


Name: _____

Dreiecke ausmalen (3 grün)

Klasse:_____

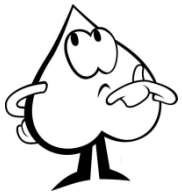




Name: _____

Farben im Klassenzimmer
(6 grün)

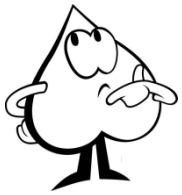
Klasse:_____



Name: _____

Muster erfinden (1 blau)

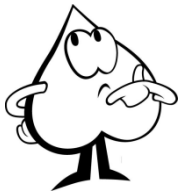
Klasse:_____



Name: _____

Klasse: _____

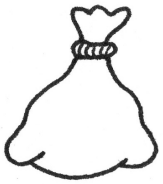
Muster weiterzeichnen (2 blau)

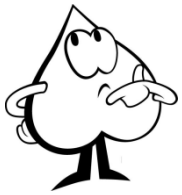


Name: _____

Klasse: _____

Muster weiterzeichnen (2 blau)

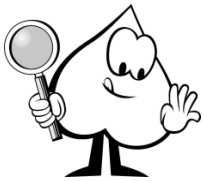




Name: _____

Klasse: _____

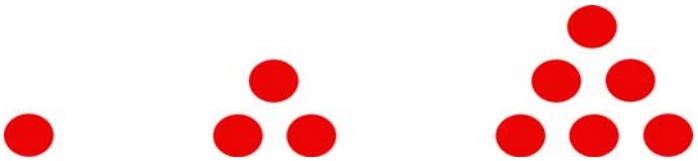
Fehler im Muster
(3 blau)



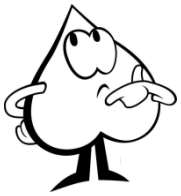
Name: _____

Klasse:_____

Besondere Muster
(4 blau)



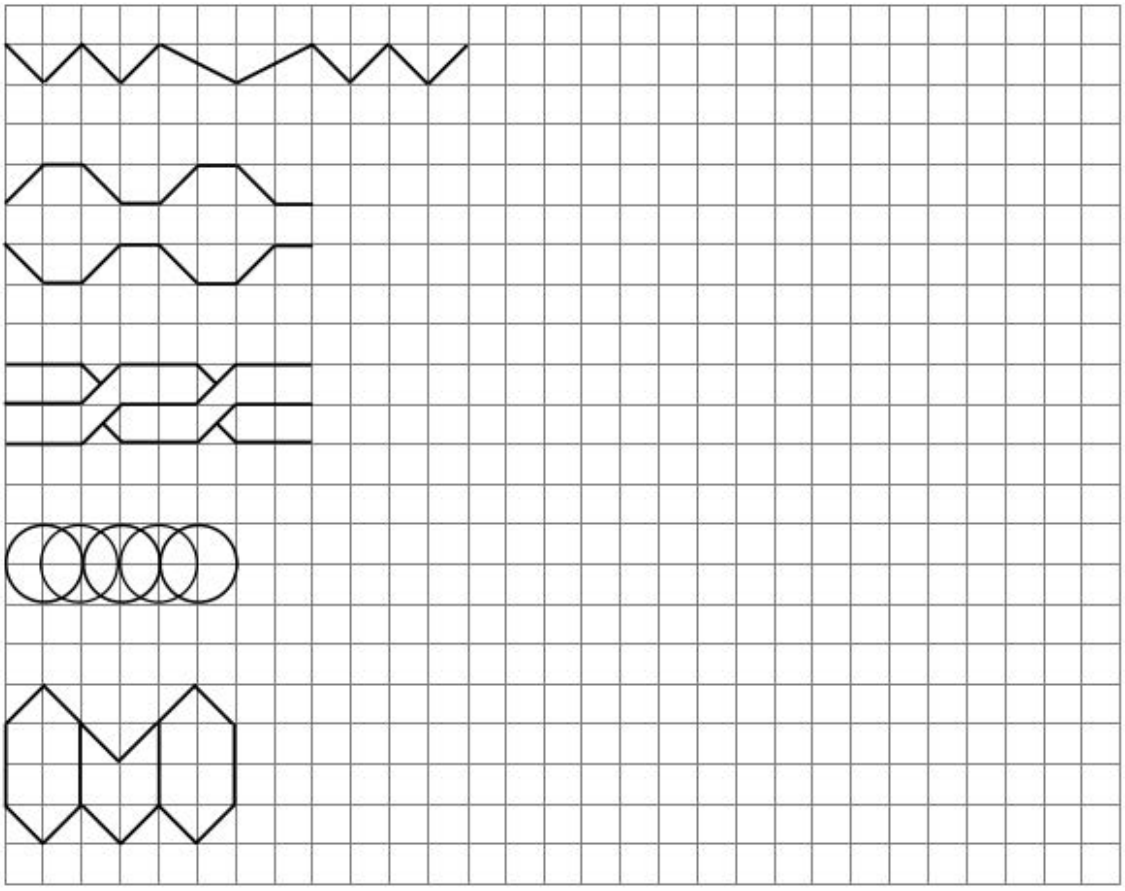
2, 4, 6

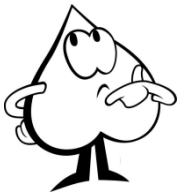


Name: _____

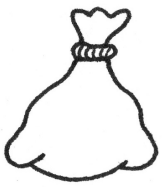
Mein Muster-Mini-Heft (5 blau)

Klasse:_____





Name: _____

Leicht und schwierig
(6 blau)

Klasse:_____