Vom Tangram zum Bandornament mit Hilfe von Mathigon

Fach: Mathematik – Raum und Form

Jahrgangsstufe: 2

https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan

Dauer: 7 Unterrichtseinheiten

Material: Legematerial Tangram (Kopiervorlage, Kunststoff, Holz, ...), Tangramkartei analog (Material vom Matobe Verlag oder Material vom Zaubereinmaleins) oder digital über Mathigon (Tangram Builder), Bild - und Wortkarten im OneDrive Ordner, Mathigon als App oder im Browser (empfohlen – LINK unten), Kurzanleitung Mathigon - Seite über view.genial.ly mit Funktionsbeschreibung, ausführlicher Stundenverlauf Bandornament

Anmerkung: Muster und Strukturen sind als übergreifendes Prinzip das Fundament für alle Inhaltsbereiche des Mathematikunterrichts und der Mathematik als Wissenschaft.

Die Sequenz ist auch im Distanzunterricht durchführbar.

Die Mathigon – Seite kann alternativ auch als App am Tablet installiert werden. Ich selbst empfehle jedoch die Seite im Browser zu öffnen. Die Bedienbarkeit ist dort intuitiver.

So geht's:

Ein Tangramtier ist mehr als die Summe seiner Teile ©David Gil Belando

1. Unterrichtseinheit

SuS hören die Legende des Tangrams und entdecken die Grundformen des Tangrams. Danach erkennen sie die grundlegenden Regeln des Tangramspiels. Am Ende erstellen die SuS eigene Tangramformen aus Papier.

2. Unterrichtseinheit

SuS legen Tangramfiguren mit und ohne Hilfslinien in Originalgröße aus (Tangramkartei von Matobe).
Dabei erkennen sie die Bedeutung der Hilfslinien und verstehen, dass die Formen nicht an beliebige Stellen gelegt werden können. Zusätzlich beschreiben die SuS die Tangramfiguren mit Fachbegriffen zur Lagebeziehung.

3. Unterrichtseinheit

SuS legen verkleinerte Tangramfiguren mit und ohne Hilfslinien nach. Nachdem die SuS sicher Tangramfiguren nachlegen können, lernen sie die Mathigon - Seite kennen.

4. Unterrichtseinheit

SuS legen Tangramfiguren ohne Hilfslinien in der Mathigon - Seite nach. Dabei üben sie die Bedienung (Umfärben, Drehen, Duplizieren, Verschieben, ...)

5. Unterrichtseinheit

SuS erfinden eigene Tangram - Tiere mit den Plättchen oder in der Mathigon - Seite. SuS beschreiben ihre Tangram - Tiere unter Verwendung von Fachbegriffen

6. <u>Unterrichtseinheit</u> *(ausführlicher Verlauf in OneDrive)*

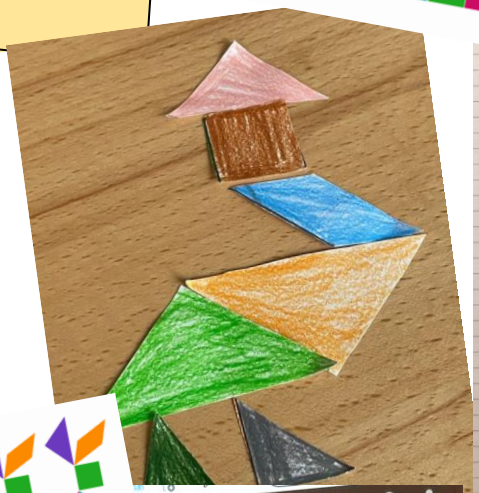
Die SuS untersuchen ein Bandornament aus Tangram - Tieren auf Regelhaftigkeit. Dabei leiten sie Kriterien für gelungene Bandornamente ab, welche als Fachbegriffe eingeführt werden. Im Anschluss erstellen sie selbst ein Bandornament durch Verschiebung der Tangram - Tiere mit Hilfe der Mathigon - Seite. Der Fokus liegt auf der Beschreibung des Vorgehens bei der Erstellung des Bandornaments mit Fachbegriffen (PK: Kommunizieren)

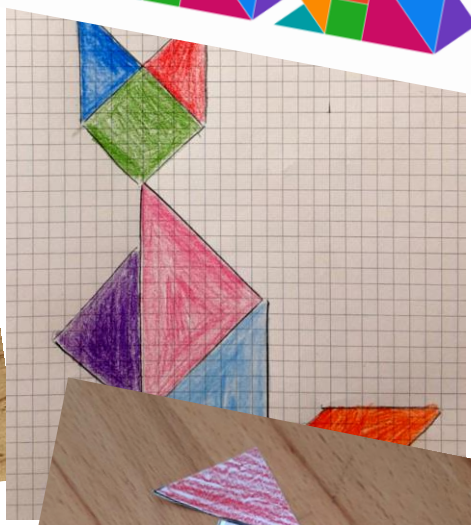
7. <u>Unterrichtseinheit</u>

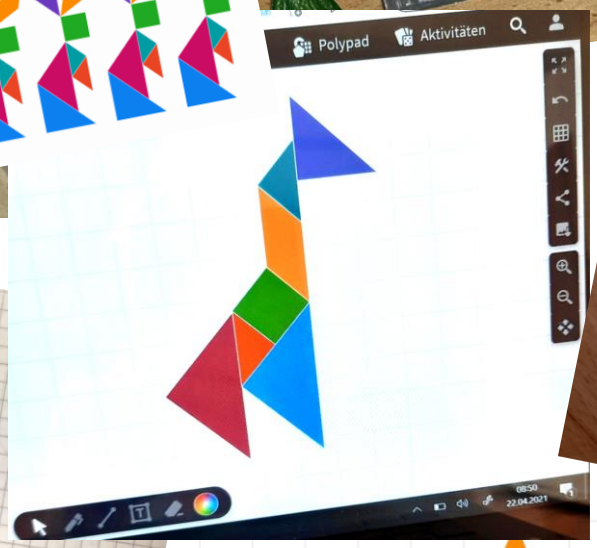
Als Abschluss der Einheit dürfen die Kinder ein großes Klassen - Tangram - Bandornament erstellen, welches dann im Klassenzimmer aufgehängt werden kann. Optional kann im Anschluss ein Lernprozess mit dem Bandornament als Themenschwerpunkt angesetzt werden.

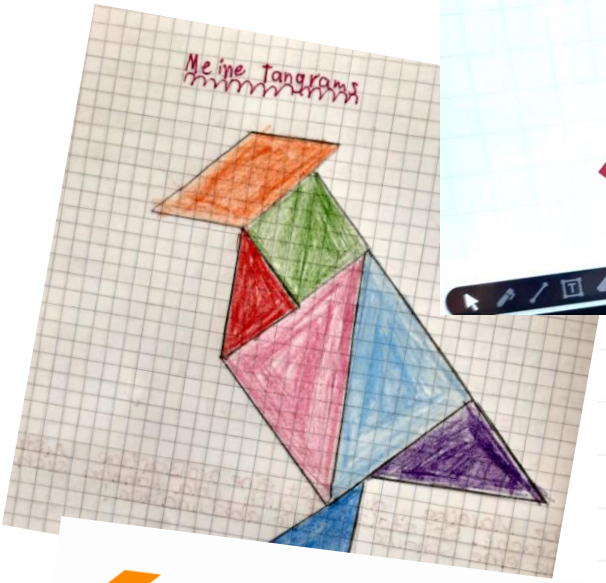
<u>So kann's aussehen</u>

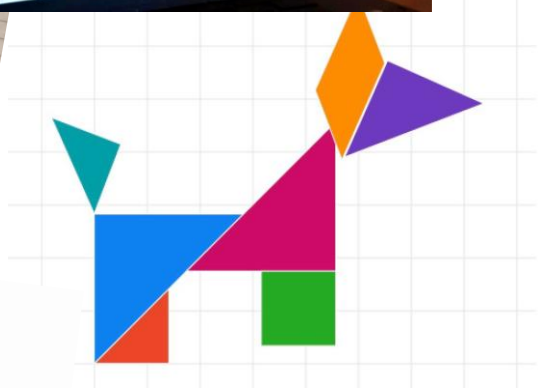
(Fotos aus dem Distanzunterricht)

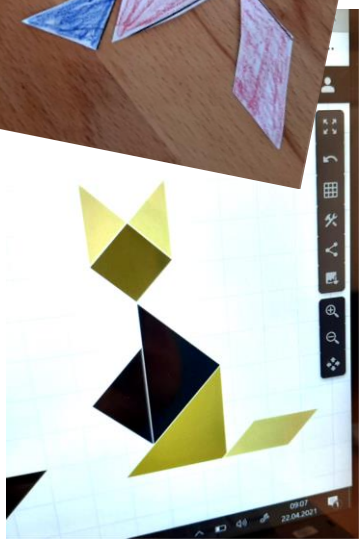












Links:

Abb 1: Link zu Downloaddatein auf OneDrive:

https://1drv.ms/u/s!AqJDccBgzOtjgbhPteVsLG3IFBttZg?e=9JayD4

Abb 2: Link zu den Tangram - Grundformen Mathigon:

https://mathigon.org/polypad/YebeiY8G6nCrw

Abb 3: Link zu den Tangram - Tieren Mathigon:

https://mathigon.org/polypad/j4OYNBfu6h9djw

Abb 4: Link zu den Tangram - Bandornamenten Mathigon:

https://mathigon.org/polypad/YEczgZm91nBz1w

Abb 5: Kurzanleitung Mathigon mit den wichtigsten Funktionen:

https://view.genial.ly/60eb0c5fcfddad0dcc4981e9/interactive-image-mathigon-browser

Abb 6: Über diesen Link kann man auf der Mathigon - Seite Tangrams digital nachlegen - > Tangram Builder:
https://mathigon.org/tangram

Abbildung 1 OneDrive Ordner

Abbildung 2Tangram Grundformen Mathigon

Abbildung 3Tangram Tiere Mathigon

Abbildung 4Tangram Bandornamente Mathigon

Abbildung 5 Mathigon-Seite Erklärung

Abbildung 6 Mathigon-Seite Tangram Builder