

Name: _____

Datum: _____

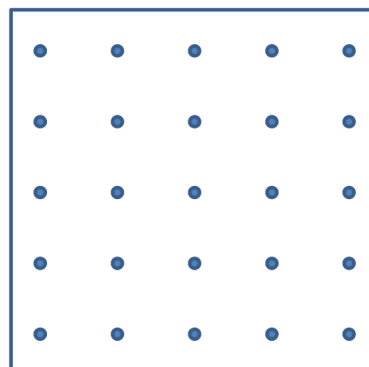
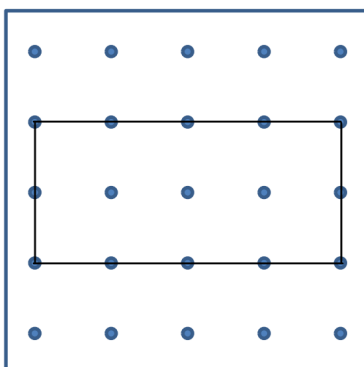
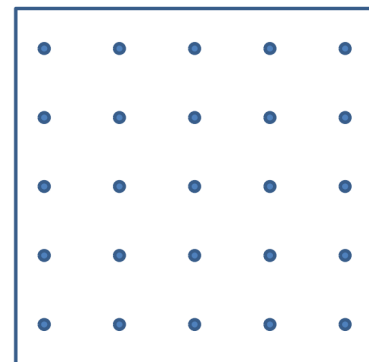
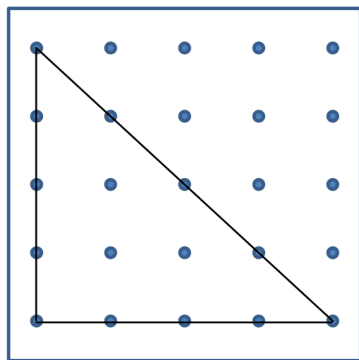
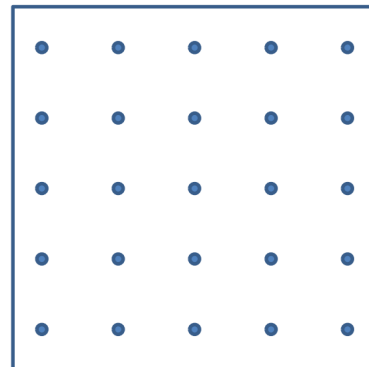
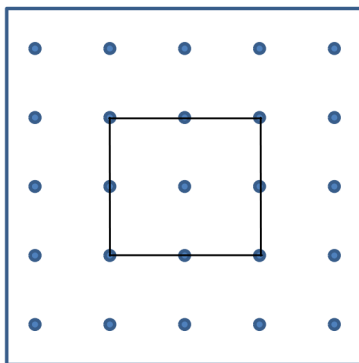
Fünf mal fünf Stifte auf dem Holzbrett

Ein Geobrett, auch **Geometrie- oder Nagelbrett** genannt, hilft dir beim Darstellen von verschiedenen **geometrischen Formen und Figuren**. Dabei werden auf einem Holzbrett mit Nägeln oder Stiften **Gummiringe** gespannt. Geobretter gibt es in verschiedenen Größen. Wir verwenden das 5 x 5 Geobrett mit **fünf Reihen mit jeweils fünf Stiften**. Unser Geobrett hat demnach insgesamt _____ Stifte und besitzt die Form eines _____.


Waagrecht ist das Geobrett mit den **Buchstaben** A, B, C, D und E beschriftet.

Senkrecht hat das Geobrett die Beschriftung mit den **Zahlen** 1, 2, 3, 4, 5.

Zeichne folgende geometrische Formen auf dem leeren Geobrett mit dem Bleistift nach. Verwende ein Lineal und verbinde die Punkte.



Informationen und Lösungen für Lehrpersonen

Thema:	Verständnis im Umgang mit dem Geobrett spielerisch entdecken
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe, Linien mit dem Lineal exakt zeichnen und vorgegebene Punkte verbinden
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE
Material:	Arbeitsblatt, Bleistift, Lineal
Dauer:	1 UE
Sozialform:	Einzelarbeit
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Tangram selbst herstellen AG2

Hinweise und Lösungsvorschläge

Mit einem Geobrett können Schülerinnen und Schüler mit Spaß und Freude das spannende Thema Geometrie entdecken. Geometrische Grundbegriffe wie Punkt, Strecke oder ebene Figuren werden veranschaulicht und durch haptisches Tun gefestigt. Mit den Aufgaben zum Geobrett eröffnen sich neue Möglichkeiten des selbsttätigen und kooperativen Lernens.

Differenzierung

Der besondere Rätselspaß und Knobel-Effekt liegt darin, dass es bei den Aufgaben meist mehrere verschiedene richtige Lösungen gibt. Größere geometrische Formen lassen sich in verschiedene kleinere zerlegen.

Das Geobrett eignet sich auch gut für die Partnerarbeit. Verbal zu beschreiben, wie eine Figur oder eine Form entsteht, schult die Kommunikation, die sprachliche Verwendung geometrischer Begriffe und erweitert den Wortschatz.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel der Arbeit mit dem Geobrett ist es, eigene Lösungsstrategien zu entwickeln und individuelle Figuren zu entwerfen.

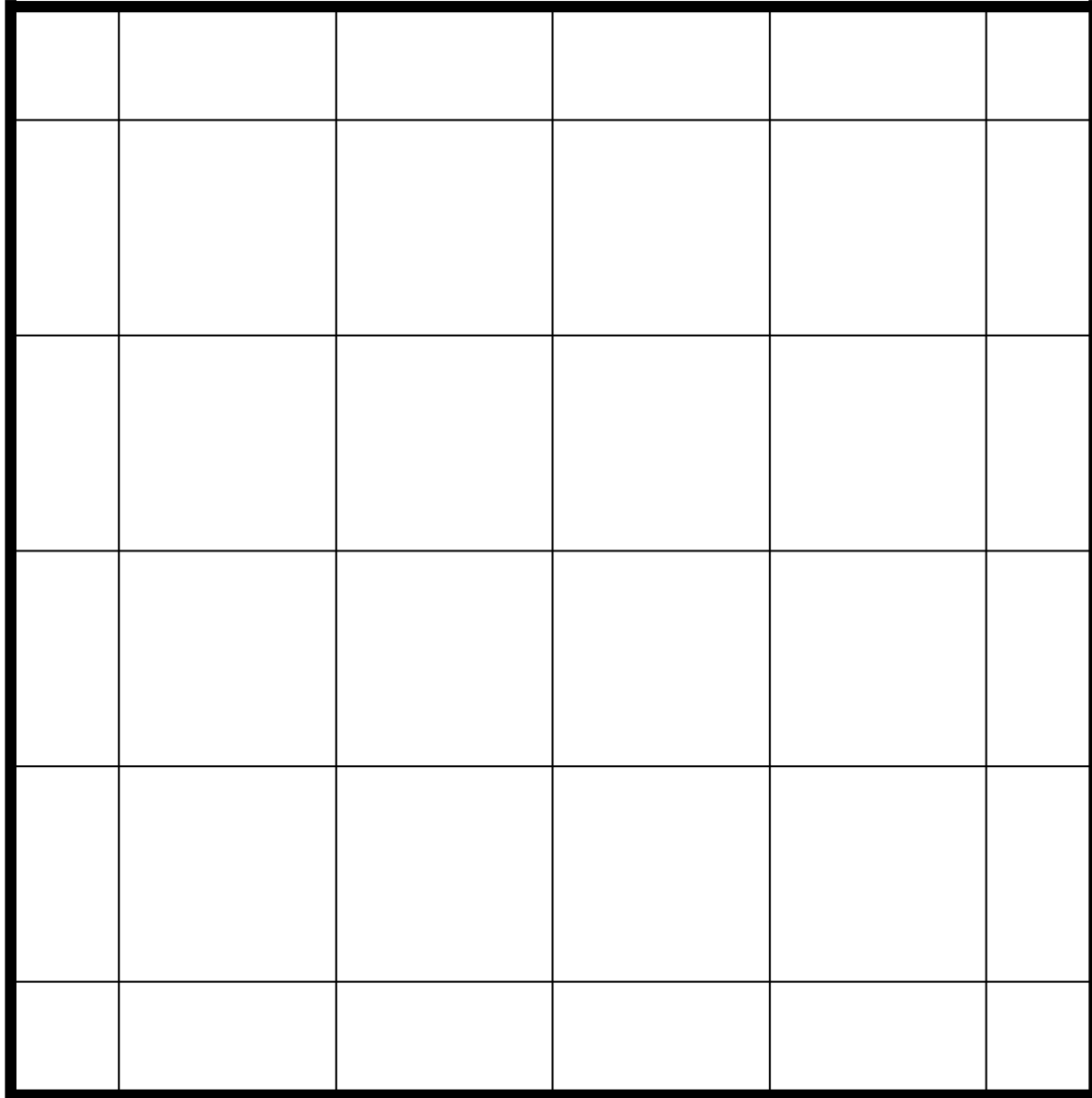
Geobrett selbst herstellen

AG2

Name: _____

Datum: _____


Geobrett aus Holz basteln: Du brauchst: ein Holzbrett (15 x 15 cm groß und 10 bis 15 mm dick) und diese Vorlage, 25 Nägel, einen Hammer, ein Klebeband und Gummiringe



Und so wird es gemacht:

1. Schritt:	Schneide die Vorlage aus und fixiere sie mit einem Klebeband auf dem Holzbrett. So kann die Vorlage nicht mehr verrutschen.
2. Schritt:	Da, wo die Linien ein Kreuz bilden, hämmerst du einen Nagel in das Brett. Der Nagel sollte aus dem Brett heraussehen und nicht schief eingeschlagen werden.
3. Schritt:	Hast du alle 25 Nägel in das Brett gehämmert, entfernst du die Vorlage.
4. Schritt:	Nun ist dein Geobrett fertig. Du kannst beginnen, mit den Gummiringen Formen und Figuren zu spannen.

Informationen und Lösungen für Lehrpersonen

Thema:	Geobrett aus Holz und mit Nägeln selbst herstellen
Problemlösebereich:	Anleitung zum Selbermachen lesen, verstehen und Schritt für Schritt ausführen
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE, WE
Material:	Arbeitsblatt, Schere, Klebeband, Holzbrett, Nägel, Hammer, Gummiringe
Dauer:	4 UE
Sozialform:	Einzelarbeit
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Selbstgemachtes Geobrett ausprobieren AG3

Hinweise und Lösungsvorschläge:

Damit das Spiel häufig eingesetzt werden kann und möglichst lange hält, bietet sich Holz für die Herstellung an. Alternativ können zum Geobrett aus Holz auch ein Korkuntersetzer und Pinnadeln verwendet werden. Es ist problemlos möglich, das Spiel selbst anzufertigen.

Differenzierung

Mit dem Spiel können Stunden verbracht werden, ohne dass Langeweile aufkommt. Durch das Hantieren und Probieren mit konkretem Material bewirkt das Tangram eine aktive Auseinandersetzung mit der Geometrie und so manchen Aha-Effekt.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel des Spiels ist es, eigene Lösungsstrategien zu entwickeln und unterschiedliche Figuren, Muster oder Bilder zu entwerfen.

Selbstgemachtes Geobrett ausprobieren

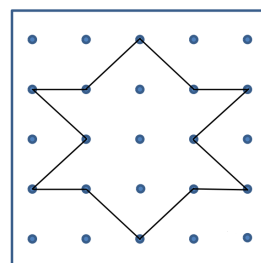
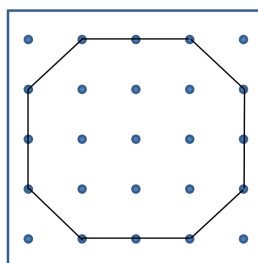
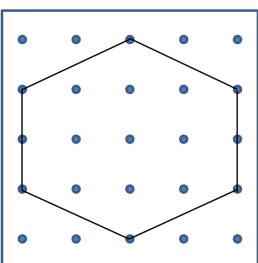
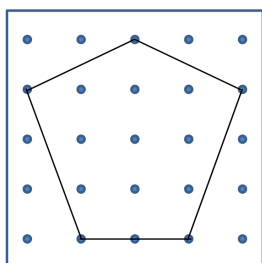
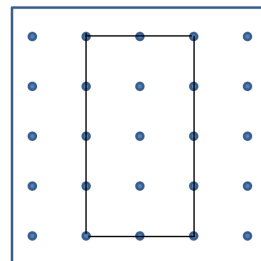
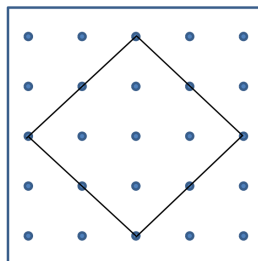
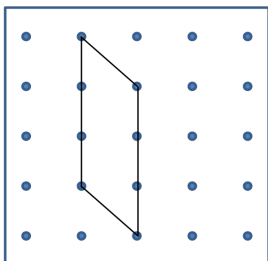
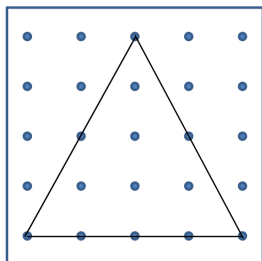
AG3

Name: _____

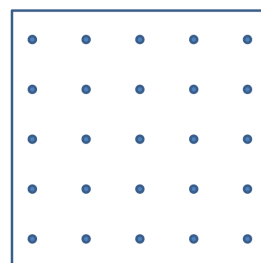
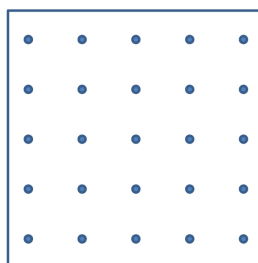
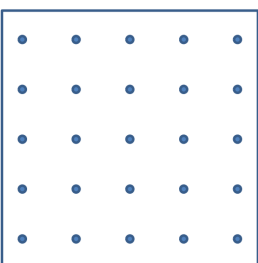
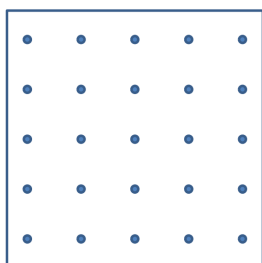
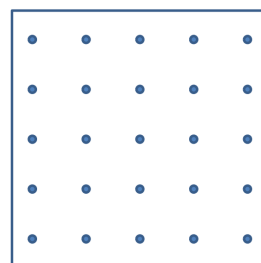
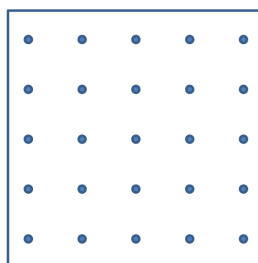
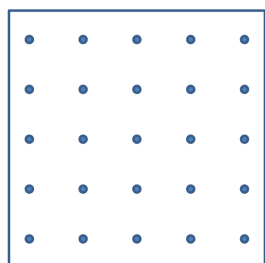
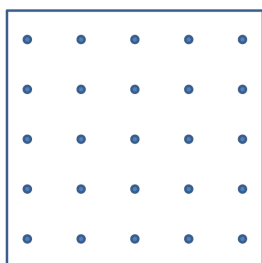
Datum: _____

Mit 25 Stiften am Geobrett Formen darstellen


1) Spanne auf deinem Geobrett folgende Figuren auf. Vergleiche mit deiner Partnerin oder deinem Partner die Ergebnisse und beschreib, wie jede einzelne Form aussieht.



2) Spanne beliebige Formen auf deinem Geobrett und zeichne sie auf. Vergleiche deine Ergebnisse mit deiner Partnerin oder deinem Partner.



Informationen und Lösungen für Lehrpersonen

Thema:	vorgegebene Formen am Geobrett spannen, eigene Formen entwerfen, spannen und zeichnen
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE
Material:	Arbeitsblatt, Geobrett, Gummiringe
Dauer:	2 UE
Sozialform:	Einzelarbeit und Team
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Geobrett Bilder AG4

Hinweise und Lösungsvorschläge

Die Arbeit mit dem Geobrett verlangt Genauigkeit, fördert die Entwicklung der Auge-Hand-Koordination, die Phantasie und das Vorstellungsvermögen.

Differenzierung

Mit dem Spiel können Stunden verbracht werden, ohne dass Langeweile aufkommt. Durch das Hantieren und Probieren mit konkretem Material bewirkt das Geobrett eine aktive Auseinandersetzung mit der Geometrie und so manchen Aha-Effekt.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel des Spiels ist es, eigene Lösungsstrategien zu entwickeln und unterschiedliche Figuren, Muster oder Bilder zu entwerfen.

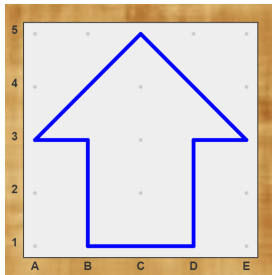
Name: _____

Datum: _____

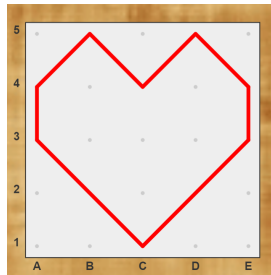
Mit geometrischen Formen Bilder entwerfen

- 1) Spanne die vorgegebenen Bilder auf dem Geobrett nach. Vergleiche die Ergebnisse mit deiner Partnerin oder deinem Partner und beschreibe, aus welchen geometrischen Formen sich jedes Bild zusammensetzt.

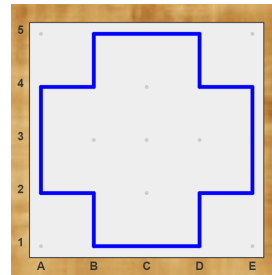
Tipp: Verwende verschieden lange und farbige Gummiringe.



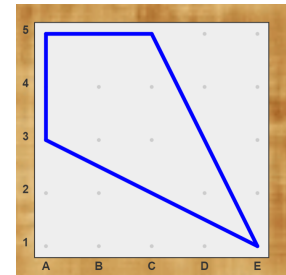
der Pfeil



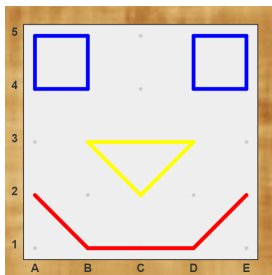
das Herz



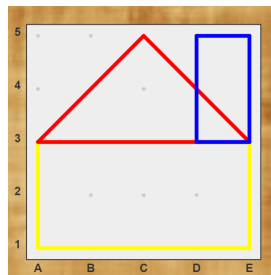
das Kreuz



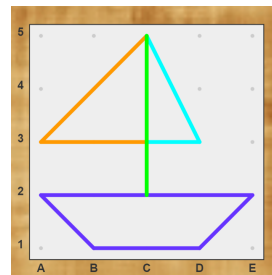
der Drache



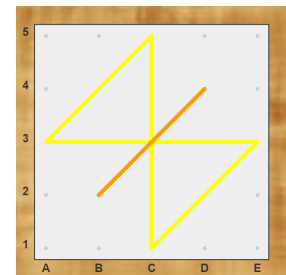
das Gesicht



das Haus




das Segelboot



der Schmetterling

- 2) Spanne verschiedene Formen auf deinem Geobrett und gestalte eigene Bilder. Lasse deine Partnerin oder deinen Partner erraten, was du dargestellt hast. Zeichne deine Bilder in die leeren Vorlagen ein und beschrifte sie.

Informationen und Lösungen für Lehrpersonen

Thema:	vorgegebene Bilder am Geobrett nachspannen, eigene Bilder entwerfen, spannen, zeichnen und beschriften
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE
Material:	Arbeitsblatt, Geobrett, Gummiringe, Bleistift, Farbstifte
Dauer:	2 UE
Sozialform:	Einzelarbeit und Team
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Bilder am Geobrett darstellen AG5

Hinweise und Lösungsvorschläge

Die Arbeit mit dem Geobrett verlangt Genauigkeit, fördert die Entwicklung der Auge-Hand-Koordination, die Phantasie und das Vorstellungsvermögen.

Differenzierung

Mit dem Spiel können Stunden verbracht werden, ohne dass Langeweile aufkommt. Durch das Hantieren und Probieren mit konkretem Material bewirkt das Tangram eine aktive Auseinandersetzung mit der Geometrie und so manchen Aha-Effekt.

Übung und Wettbewerb

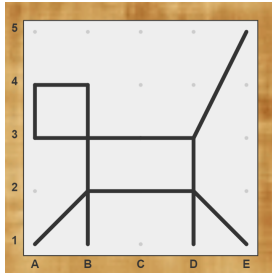
Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel des Spiels ist es, eigene Lösungsstrategien zu entwickeln und unterschiedliche Figuren, Muster oder Bilder zu entwerfen, die zunehmend komplizierter aussehen.

Name: _____

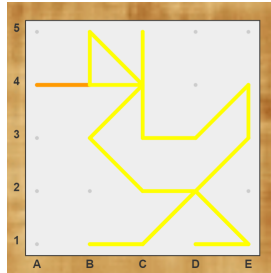
Datum: _____

Mit geometrischen Formen Bilder entwerfen

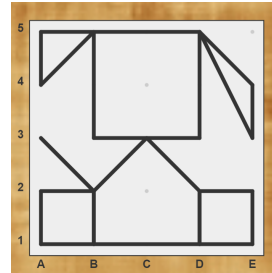
- 1) Spanne die vorgegebenen Bilder auf dem Geobrett nach. Vergleiche mit deiner Partnerin oder deinem Partner die Ergebnisse und beschreibe, aus welchen geometrischen Formen die Bilder bestehen.



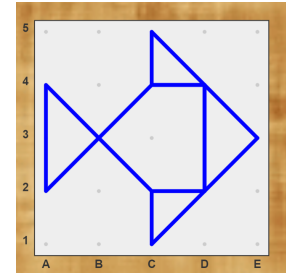
die Katze



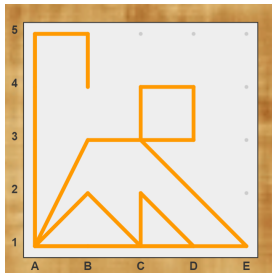
die Ente



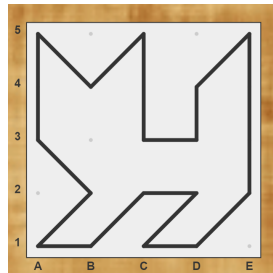
der Hund



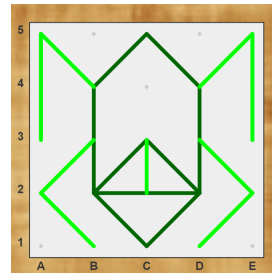
der Fisch



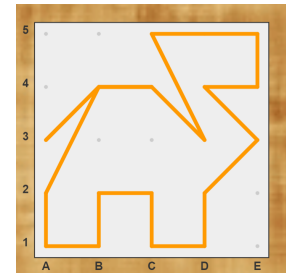
der Affe



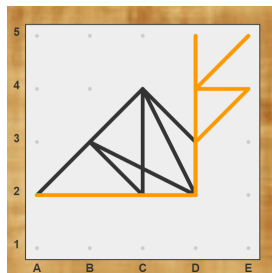
der Fuchs



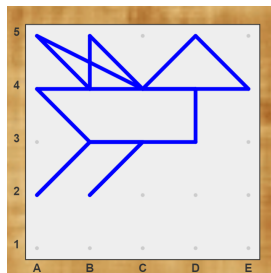
der Frosch



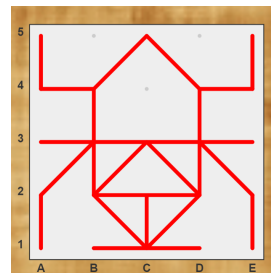
das Kamel



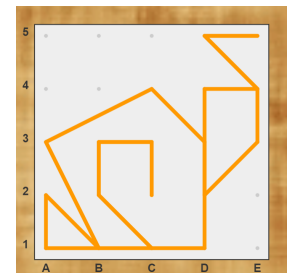
die Schildkröte



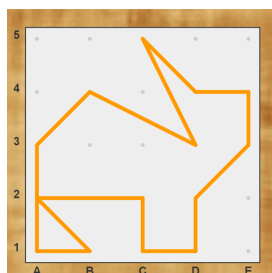
der Vogel



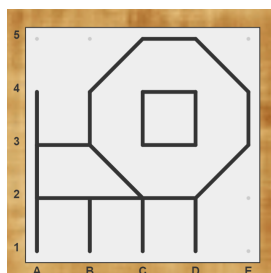
die Ameise



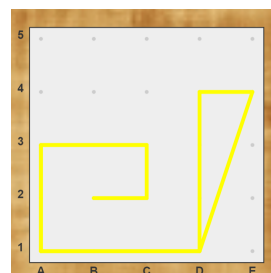
die Schnecke



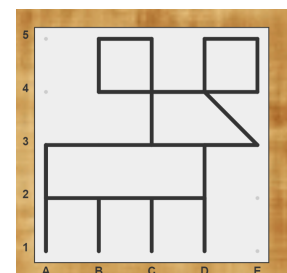
der Hase



der Löwe




die Schlange



die Maus

Informationen und Lösungen für Lehrpersonen

Thema:	vorgegebene Bilder am Geobrett nachspannen, eigene Bilder entwerfen, spannen, zeichnen und beschriften
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE
Material:	Arbeitsblatt, Geobrett, Gummiringe, Bleistift, Farbstifte
Dauer:	2 UE
Sozialform:	Einzelarbeit und Team
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Bilder am Geobrett darstellen AG6

Hinweise und Lösungsvorschläge

Die Arbeit mit dem Geobrett verlangt Genauigkeit, fördert die Entwicklung der Auge-Hand-Koordination, die Phantasie und das Vorstellungsvermögen.

Differenzierung

Mit dem Spiel können Stunden verbracht werden, ohne dass Langeweile aufkommt. Durch das Hantieren und Probieren mit konkretem Material bewirkt das Geobrett eine aktive Auseinandersetzung mit der Geometrie und so manchen Aha-Effekt.

Die Teamarbeit kann auch so gestaltet werden, dass einer das Tier am Geobrett spannt und der andere das Tier am Blatt mit Geobrett Vorlage zeichnet.

Übung und Wettbewerb

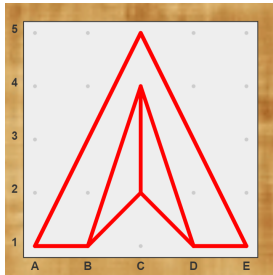
Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel des Spiels ist es, eigene Lösungsstrategien zu entwickeln und unterschiedliche Figuren, Muster oder Bilder zu entwerfen, die zunehmend komplizierter aussehen. Teams können gegeneinander antreten und überprüfen, welche Gruppe zuerst ein bestimmtes Tier am Geobrett darstellen kann, sodass es auch gut erkennbar ist.

Name: _____

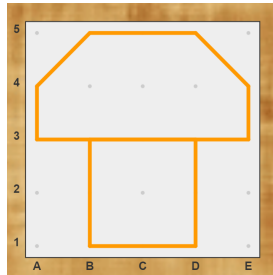
Datum: _____

Mit geometrischen Formen Bilder entwerfen

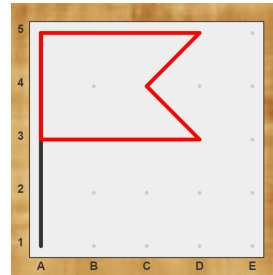
1) Spanne die vorgegebenen Bilder auf dem Geobrett nach. Vergleiche mit deiner Partnerin oder deinem Partner die Ergebnisse und beschreibe, aus welchen geometrischen Formen die Bilder bestehen.



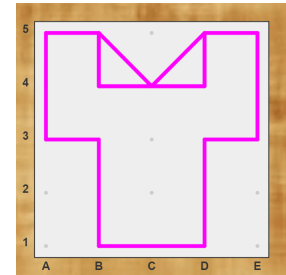
das Zelt



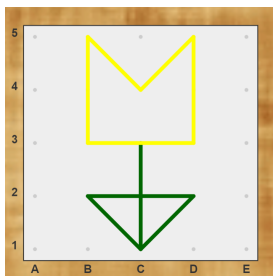
der Pilz



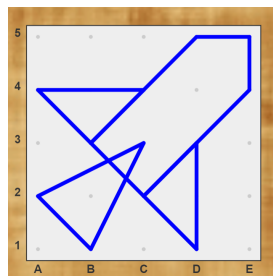
die Fahne



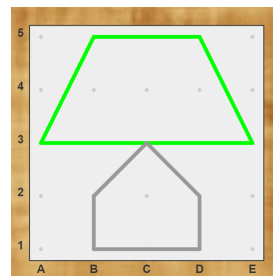
das T-Shirt



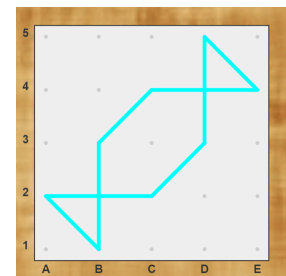
die Blume



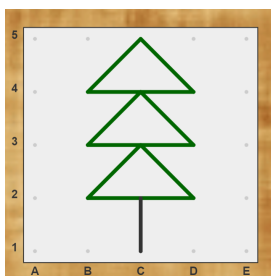
die Rakete



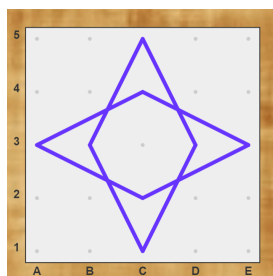
die Lampe



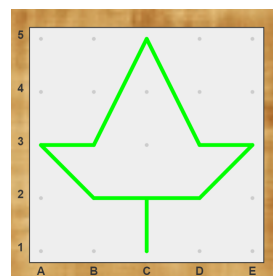
das Bonbon



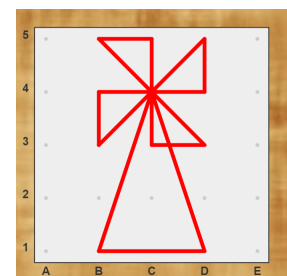
der Tannenbaum



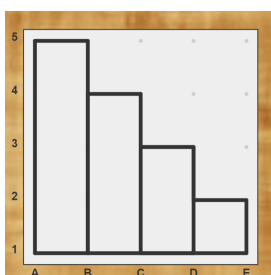
das Windrad



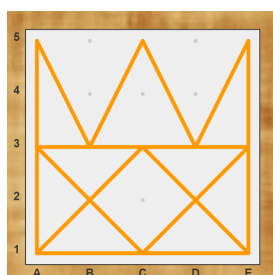
das Blatt



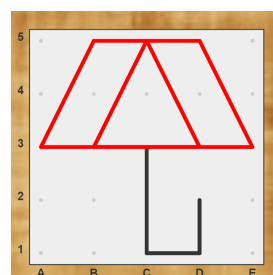
die Windmühle



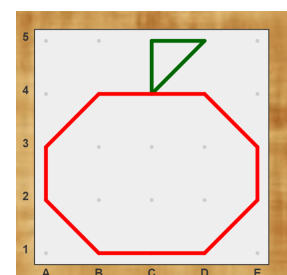
die Treppe



die Krone




der Regenschirm



der Apfel

Informationen und Lösungen für Lehrpersonen

Thema:	vorgegebene Bilder am Geobrett nachspannen, eigene Bilder entwerfen, spannen, zeichnen und beschriften
Problemlösebereich:	Schulung des visuellen Vorstellungsvermögens im Geometrieunterricht der Primarstufe
Unterrichtsfächer:	M, D, SU, BE
Material:	Arbeitsblatt, Geobrett, Gummiringe, Bleistift, Farbstifte
Dauer:	2 UE
Sozialform:	Einzelarbeit und Team
Schwierigkeitsgrad:	 (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	

Hinweise und Lösungsvorschläge

Die Arbeit mit dem Geobrett verlangt Genauigkeit, fördert die Entwicklung der Auge-Hand-Koordination, die Phantasie und das Vorstellungsvermögen.

Differenzierung

Mit dem Spiel können Stunden verbracht werden, ohne dass Langeweile aufkommt. Durch das Hantieren und Probieren mit konkretem Material bewirkt das Geobrett eine aktive Auseinandersetzung mit der Geometrie und so manchen Aha-Effekt.

Die Teamarbeit kann auch so gestaltet werden, dass einer den Begriff am Geobrett spannt und der andere das Tier am Blatt mit Geobrett Vorlage zeichnet.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen angesprochen. Ziel des Spiels ist es, eigene Lösungsstrategien zu entwickeln und unterschiedliche Figuren, Muster oder Bilder zu entwerfen, die zunehmend komplizierter aussehen. Teams können gegeneinander antreten und überprüfen, welche Gruppe zuerst ein bestimmtes Tier am Geobrett darstellen kann, sodass es auch gut erkennbar ist.