

Geometriebrett



Lehrerhandreichung mit Kopiervorlagen

für das Geometriebrett

Art.-Nr.: 66009

LACHEN
LEBEN
LERNEN

seit 1959

BACKWINKEL

www.backwinkel.de

Ruhrallee 5 • 45525 Hattingen
Telefon: +49 2324 5666-0 • E-Mail: info@backwinkel.de

Geometriebrett

Das doppelseitige Geometriebrett (BACKWINKEL Art.-Nr. 1842) hat einen hohen Aufforderungscharakter. Ihre Schüler werden zum selbstständigen Erforschen herausgefordert und dabei handelnd tätig.

Das Geometriebrett eignet sich hervorragend:

- zur Einführung geometrischer Grundbegriffe
- zum Darstellen von geometrischen Formen und ihren Eigenschaften
- zur Förderung des räumlichen Vorstellungsvermögens
- zum Sammeln von Erfahrungen zur Symmetrie
- zur Förderung des logischen Denkens
- zur Förderung der Kreativität
- zur Förderung der visuellen Wahrnehmung
- zur Koordination von Grob- und Feinmotorik
- zum freien Spiel in der Pause oder in der Freiarbeit

„Das Geometriebrett als Mathematik-Lehrmittel ist besonders geeignet, um Ziele des Geometrieunterrichts zu erreichen. Als Vorteile lassen sich u. a. nennen:

- Beim Arbeiten mit dem Geobrett werden Handlungen (enaktive Repräsentation) und Darstellungen (ikonische Repräsentation) unmittelbar miteinander verknüpft, insbesondere wenn die Schüler ihre Arbeitsergebnisse als Skizzen auf Arbeitsblättern festhalten.
- Schüler haben die Möglichkeit, geometrische Formen und Beziehungen selbst zu erzeugen, zu entdecken und dabei kreativ-handelnd tätig zu sein.
- Das Geobrett hat im Vergleich zu Formen- oder Winkelplättchen einige „äußerliche“ Vorteile: Die Organisation der Arbeit im Klassenverband ist leichter (wenige Einzelteile, schnelles Bereitstellen und Wegräumen ...).“¹

Ausstattung des doppelseitigen Geometriebretts:

Auf der einen Seite (Vorderseite) der Kunststoffplatte sind Stifte so hervorgehoben, dass ein quadratisches Gitter entsteht. Die Anzahl der Stifte beträgt insgesamt 25.

Die Rückseite zeigt eine kreisförmige Anordnung, die aus 24 Stiften plus 4 Eckstiften besteht.

Mithilfe von verschiedenfarbigen Gummiringen spannen Sie geometrische Formen und Muster auf dem Geometriebrett. Diese Formen und Muster werden dann hinsichtlich ihrer Eigenschaften untersucht und gleichzeitig üben Ihre Schüler dabei Lagebezeichnungen wie links, rechts, oben, unten.

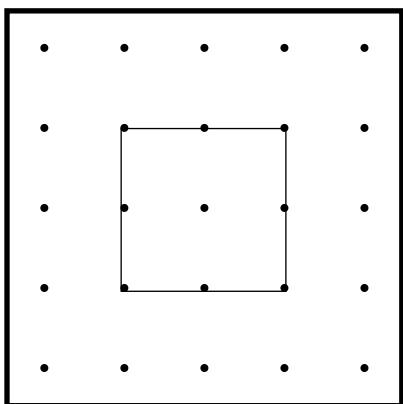
¹ Radatz, H./Rickmeyer, K.: Handbuch für den Geometrieunterricht an Grundschulen, Hannover 1991, Seite 113

Arbeitsanregungen:²

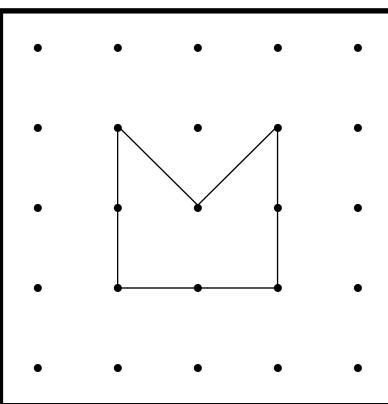
1. Untersuchungen zu ebenen Figuren

Dazu ein Beispiel: Spanne das Quadrat. Verändere es durch einen Handgriff. Halte deine Lösung auf einem Arbeitsblatt fest und bestimme jeweils die Anzahl der Ecken.

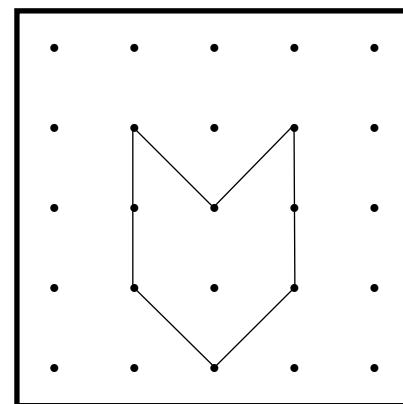
4-Eck →



5-Eck →



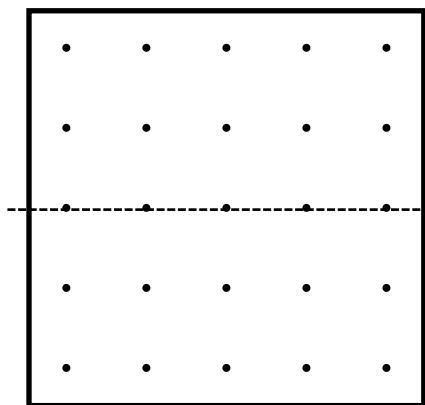
6-Eck → usw.



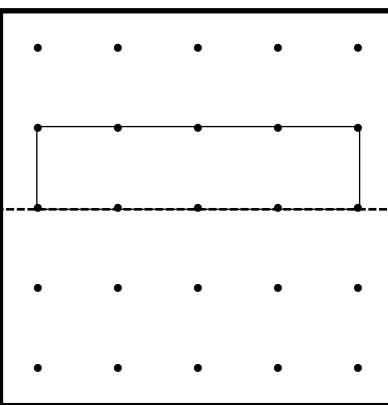
2. Erfahrungen zur Symmetrie

Dazu ein Beispiel: Spanne Figuren und ihr Spiegelbild.

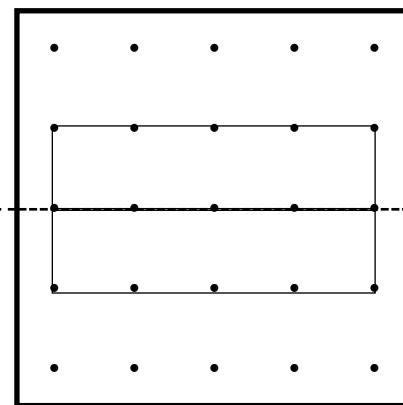
Spiegelachse →



Figur →



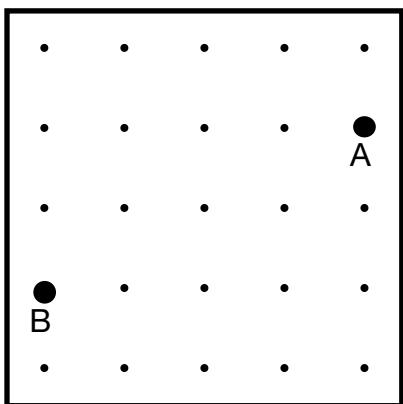
Figur und Spielbild → usw.



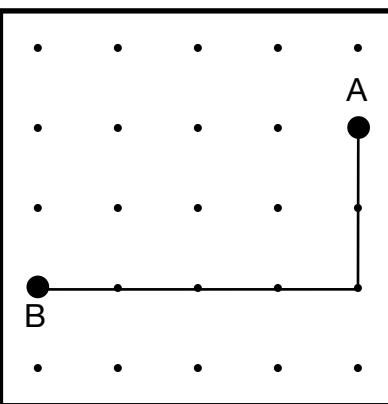
3. Darstellen von Wegstrecken

Dazu ein Beispiel: Spanne verschiedene Wege von A nach B und zeichne sie auf.

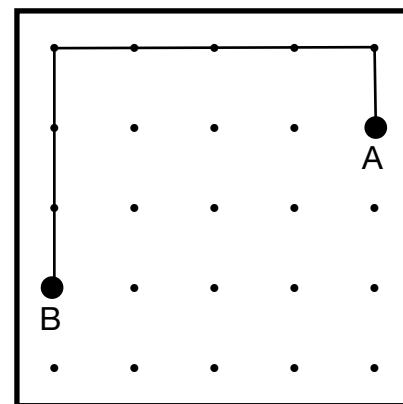
Punkt A und B →



Weg 1 →



Weg 2 → usw.



² Zu allen drei Arbeitsanregungen vgl. Radatz, H./Rickmeyer, K.: Handbuch für den Geometrieunterricht an Grundschulen, Hannover 1991, Seite 114 ff.

Das doppelseitige Geometriebrett können Sie während der gesamten Grundschulzeit, von der 1. bis zur 4. Klasse, einsetzen.

Die Informationen und Kopiervorlagen erleichtern Ihnen den sofortigen Einsatz des doppelseitigen Geometriebretts im Unterricht. Die vorliegenden Kopiervorlagen sind als Anregung und zur Unterstützung gedacht.

Kopiervorlage 1: Blanko-Arbeitsblatt passend zum Geometriebrett mit 25 quadratisch angeordneten Stiften

Die Vorlage wurde so gestaltet, dass Sie diese ganz individuell bearbeiten und einsetzen können. Der passende Arbeitsauftrag wird nach Wunsch einfach hinzugefügt. Das Feld bietet genügend Platz auch für handschriftliche Formulierungen. Nach Belieben kann so das Arbeitsblatt beispielsweise für schwächere Schüler im Förderunterricht oder als Zusatz für schnellere Rechner eingesetzt werden.

Je nach Anweisung spannen Ihre Schüler in Einzel- oder Partnerarbeit Formen, Muster und Figuren auf dem Geometriebrett.

Benötigtes Material: Geometriebrett, Gummiringe, Blei- und Buntstifte

Kopiervorlage 2: Blanko-Arbeitsblatt passend zum Geometriebrett mit 24 Stiften für Kreismuster

Auch diese Vorlage wurde so gestaltet, dass Sie diese ganz individuell bearbeiten und einsetzen können. Der passende Arbeitsauftrag wird nach Wunsch einfach hinzugefügt. Das Feld bietet genügend Platz auch für handschriftliche Formulierungen. Nach Belieben kann so das Arbeitsblatt beispielsweise für schwächere Schüler im Förderunterricht oder als Zusatz für schnellere Rechner eingesetzt werden.

Je nach Anweisung spannen Ihre Schüler in Einzel- oder Partnerarbeit Formen, Muster und Figuren auf dem Geometriebrett mit Kreismuster.

Benötigtes Material: Geometriebrett, Gummiringe, Blei- und Buntstifte

Kopiervorlage 3: Nachspannen von Formen und Mustern auf dem Geometriebrett

Neun vorgegebene Formen und Muster, die Ihre Schüler mit dem eigenen Geometriebrett und Gummiringen nachspannen sollen.

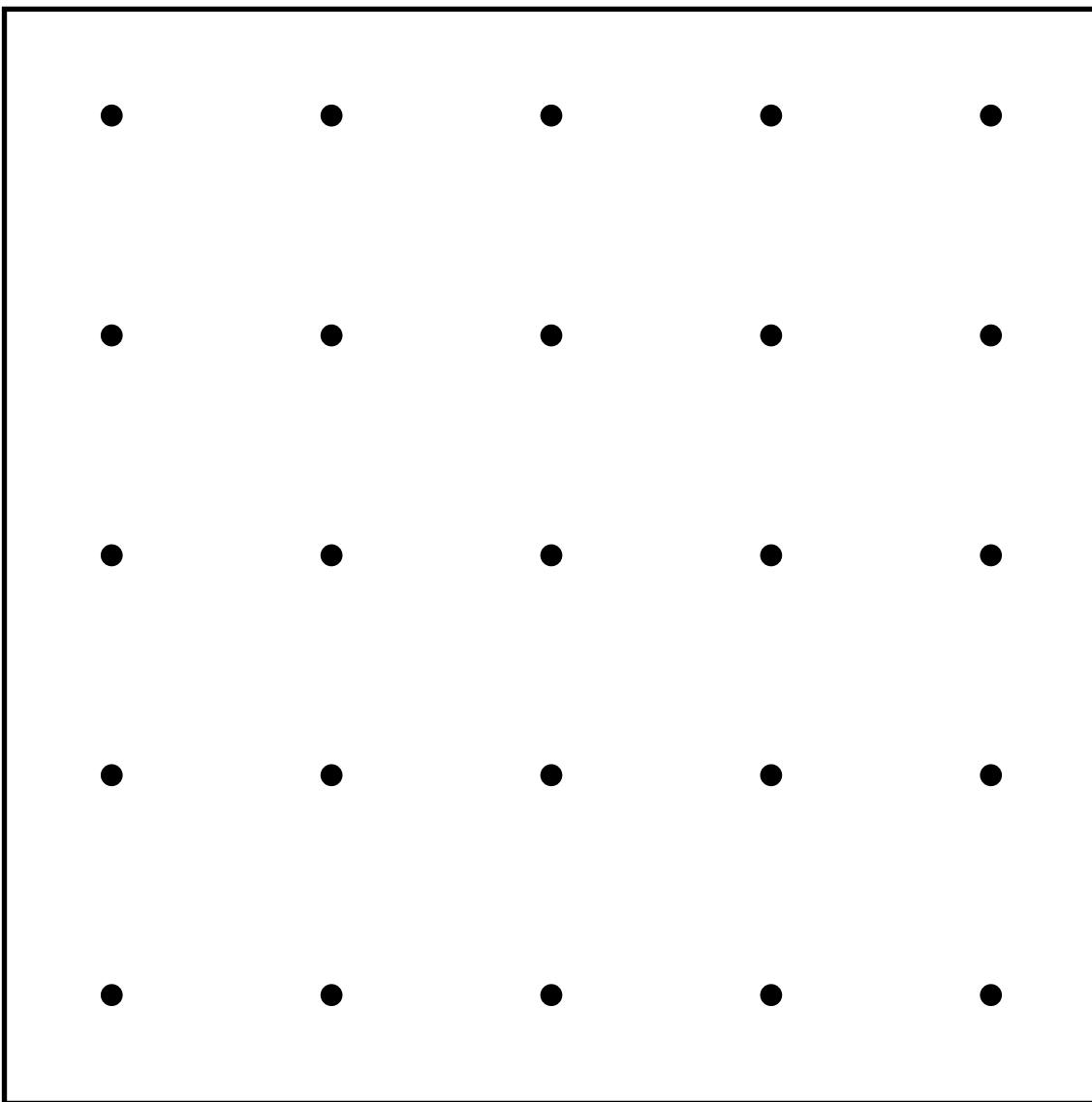
Benötigtes Material: Geometriebrett und Gummiringe

Unser Tipp: Besprechen Sie mit Ihrer Klasse die einzelnen Formen. Welche Form ist auf dem ersten Geometriebrett gespannt? (Antwort: Ein Dreieck!) Das nächste Geometriebrett zeigt ein Haus, welches nur mit einem Gummiband gespannt wird. Aus welchen Formen besteht das Haus? (Antwort: Dieses Haus setzt sich aus einem Dreieck und einem Rechteck zusammen.)

Name:

Klasse:

Datum:

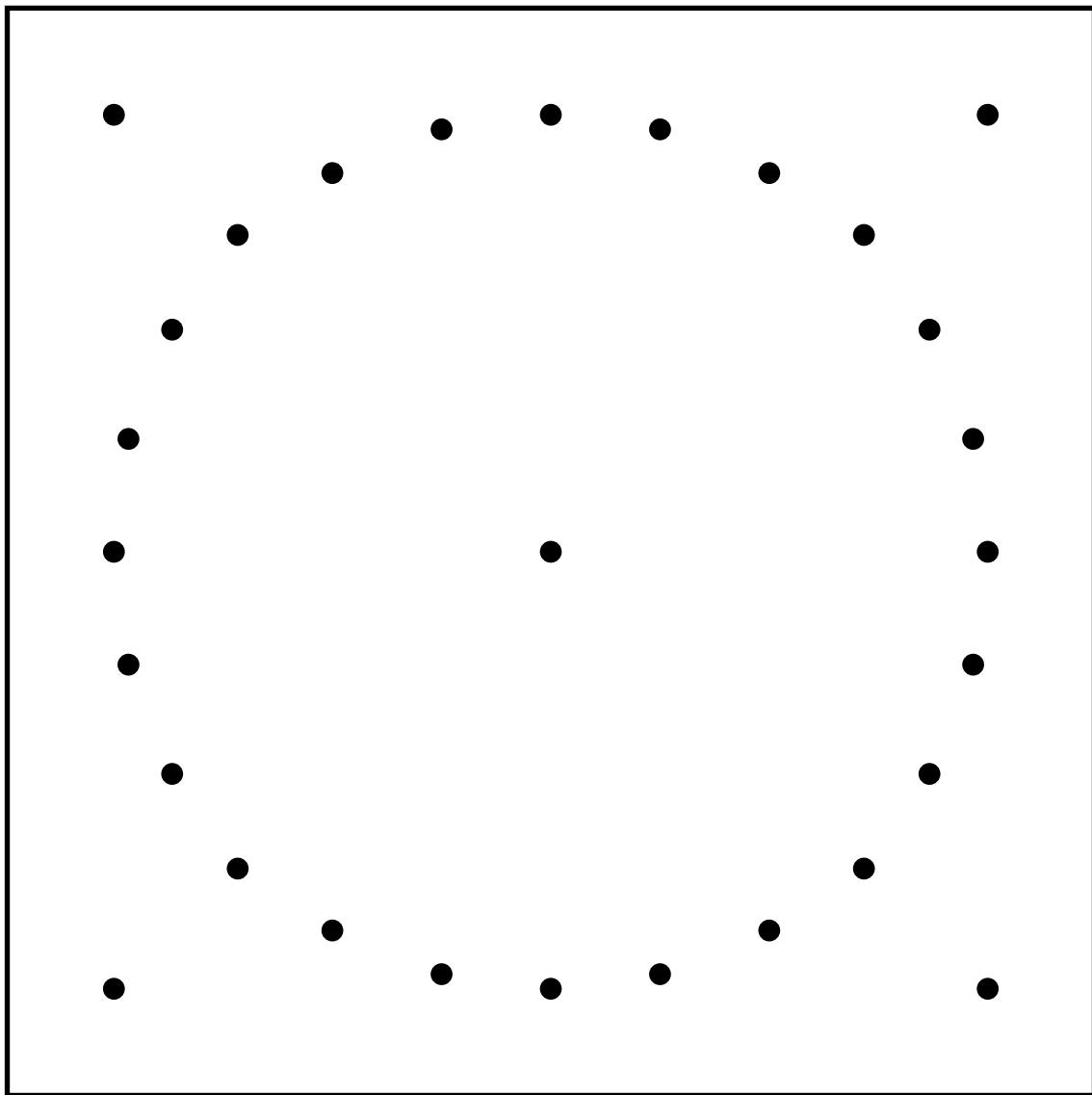


Arbeitsauftrag:

Name:

Klasse:

Datum:



Arbeitsauftrag:

Name:

Klasse:

Datum:

Arbeitsauftrag: Spanne diese Formen und Muster auf deinem Geometriebrett.

