

# Spielerisch Mathematik begreifen

19. Februar 2018

## „Pythagoras transparent“ aus der Dusyma Ideenwerkstatt

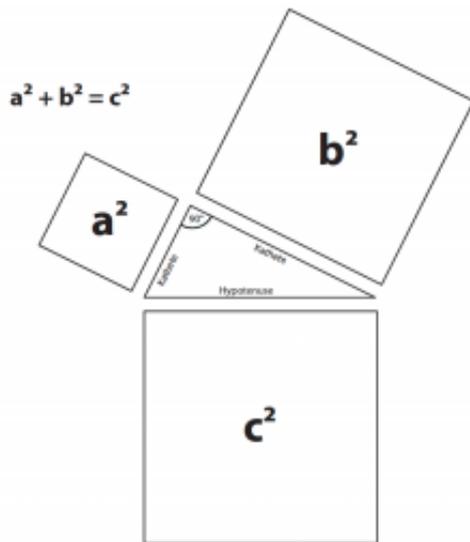


Kinder lernen am besten im Spiel durch eigenes Entdecken und Tun. Dabei kennt der Forschergeist keine Grenzen. Genau hier setzt das Spiel „Pythagoras transparent“ aus der Dusyma Ideenwerkstatt an. Spielerisch begreifen die Kinder die mathematischen Grundlagen des Satzes des Pythagoras.

Daneben unterstützt der spielerische Umgang mit „Pythagoras transparent“ noch viele weitere Fähigkeiten. Dazu gehören etwa Motorik, Auge-Hand-Koordination, Erfassen räumlicher und farblicher Beziehungen, logisches Denken und planerisches Vorgehen und Konzentration. Durch seine Vielseitigkeit hat das Spiel einen hohen ästhetischen, pädagogischen und didaktischen Wert.



Der Grundbaustein für die gesamten Formteile ist das rechtwinklige Dreieck – der Ausgangspunkt für den Satz des Pythagoras. Von hier aus ergeben sich eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten der Teile untereinander und der Aufgliederung der einzelnen Flächen.



### Der Satz des Pythagoras:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

Der Satz des Pythagoras gehört zu den bekanntesten mathematischen Sätzen. Er besagt, dass die Inhalte der beiden Quadrate über den Seiten des Dreiecks, die den rechten Winkel bilden (=Katheten) zusammen genauso groß sind, wie der Inhalt des Quadrats über der langen Seite, die dem rechten Winkel gegenüber liegt (=Hypotenuse).

### Spielvarianten für Kinder ab drei Jahren

Schon die Dreijährigen können die einzelnen Teile des Spiels als kreatives und dekoratives Legematerial verwenden. Die ästhetisch ansprechenden Elemente haben einen hohen Aufforderungscharakter und die Kinder lernen einfache geometrische Formen miteinander in Beziehung zu setzen. Dabei sind mehrere Spielvarianten möglich.



### Freies Gestalten

Durch selbstständige eigene Kombinationen von Formen und Farben können die Kinder sowohl rein dekorative als auch figürliche Motive legen. Das unterstützt ihre Kreativität.

## **Farbspiel**

Durch das Übereinanderlegen verschiedener Formen und Farben erleben die Mädchen und Jungen die einfachen Regeln der Farbharmonie und Farbmischung visuell. Der transparente Deckel der Holzkiste ist mit seinem erhabenen Rand so konzipiert, dass die Kinder die Formteile ein- und übereinander legen können und das entstehende Farbspiel gegen das Licht oder eine Lichtquelle gehalten, erkennen. Besonders eindrucksvoll wirkt dieses Farbspiel auf dem Dusyma Leuchtkasten oder dem Dusyma Leuchttisch.



## **Nachlegen**

Durch das Nachlegen vorgegebener Bildvorlagen üben die Kinder die differenzierte Wahrnehmung wie das genaue Hinschauen. Sie müssen planen, vergleichen, kombinieren und nachbauen. Das fördert zudem die Konzentrationsfähigkeit.

## **Zuordnung**

Sortieren und Zuordnen (Formen zu Formen oder Farben zu Farben) fördern mathematische Vorläuferkompetenzen. Geometrische Grundsätze zeigen sich deutlich: Obwohl die Formen unterschiedlich sind, können die Kantenlängen gleich sein.

## **Domino**

Die Kinder können auch eine Art Domino spielen, wenn sie versuchen Teile mit übereinstimmenden Seitenlängen aneinander zu fügen. Hierbei entstehen interessante geometrische Figuren.

## **Quadrate legen**

Mit allen 62 Teilen können die Spieler Quadrate legen, die anschließend in den Kasten passen. Hierzu können Sie eine in der Spielanleitung vorgegebene Zeichnung als Vorlage verwenden.



## **Spielmöglichkeiten für die Altersgruppe ab zehn Jahren**

In der Altersgruppe ab zehn Jahren kann das Legespiel als optisches Demonstrationsmittel für den Satz des Pythagoras im Unterricht oder außerschulisch angewandt werden.

[Weitere Informationen zu „Pythagoras transparent“](#)

- [Mail](#)
  
- [Lernspiel](#)
- [Mathematik](#)
- [MINT](#)
- [Spiele](#)