

Zauberzeiten mit Albrecht Dürer



Eine Unterrichtseinheit mit Zauberquadraten

Gliederung

- Albrecht Dürer
- Magische Quadrate entdecken
- Einsatz im Unterricht
- Weitere Möglichkeiten
- Bildungsstandards
- Literatur

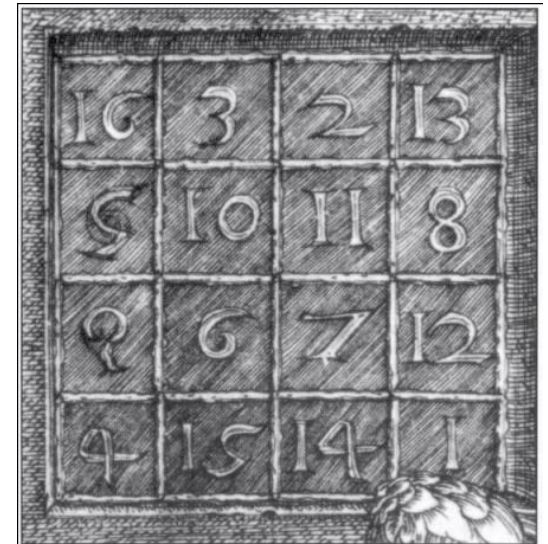


Albrecht Dürer

*21. Mai 1471

† 6. April 1528 in
Nürnberg

Kupferstich
Melencolia I (1514)



Das magische Quadrat von Dürer

| | | | |
|----|----|----|----|
| 16 | 3 | 2 | 13 |
| 5 | 10 | 11 | 8 |
| 9 | 6 | 7 | 12 |
| 4 | 15 | 14 | 1 |

**Erforschen Sie nun
selbst Muster im
magischen Quadrat.
Schreiben Sie ihre
Entdeckungen auf.**

Einsatz im Unterricht

- Gemeinsames Betrachten im Plenum
- Schüler markieren ihre Entdeckungen in Einzelarbeit
- Rundgang mit „sprechender Tischdecke“
(Wortspeicher benutzen – Satzanfänge, mathematische Begriffe vorgeben)

Herleitung des Dürerquadrats

- Lege die Kärtchen von rechts unten beginnend der Reihe nach auf!
- Lass die Eckkärtchen und die vier inneren Kärtchen fest und tausche die anderen ‚über Kreuz‘ aus!
- Tausche die zweite und die dritte Spalte aus!

Weitere Möglichkeiten

- 3x3- Quadrat erforschen
- Zauberzahl wird verraten, Schüler finden selbst ein magisches Quadrat
- Wie viele verschiedene Quadrate findest du?

Bildungsstandards

- Allgemeine Mathematische Kompetenzen:
 - Problemlösen
 - Argumentieren
 - Kommunizieren
- Inhaltsbezogene Kompetenzen:
 - Muster und Strukturen: Gesetzmäßigkeiten erkennen beschreiben und darstellen
 - Zahlen und Operationen: Addition und Ergänzen im ZR bis 20 bzw. 100

Literatur

- Hirt, U.; Wälti, B (2008): Lernumgebungen im Mathematikunterricht. Natürliche Differenzierung für Rechenschwache bis Hochbegabte. Seelze-Velber.
- Das Zahlenbuch 3, Schülerbuch (2010), Klett
- Handbuch zum Zahlenbuch 3 (2009), Klett
- Wittmann, Müller (Hrsg.), 1993: Handbuch Produktiver Rechenübungen Band 1, Klett
- Unterrichtsidee: 4teachers (Wir erforschen das Magische Quadrat von Dürer)
- PikAs: Haus 7, Gute Aufgaben: Zauberquadrate entdecken