

Das Februar-Kalenderblatt
Dürer meets Warhol – Erklärung

Eines der berühmtesten magischen Quadrate der Ordnung 4 – also aus den Zahlen von 1 bis 16 – ist in einem Kupferstich von Albrecht Dürer aus dem Jahr 1514 versteckt.



Albrecht Dürer: Melencolia I

Entstehung unseres Quadrates:

Wir wussten: Die ersten 4 Zweierpotenzen ($2^0 = 1$ / $2^1 = 2$ / $2^2 = 4$ / $2^3 = 8$) reichen aus, um alle Zahlen von 0 bis 15 darzustellen. Also reichen 4 Farben, um alle Zahlen von 0 bis 15 zu verschlüsseln.

Das Dürer-Quadrat enthält die Zahlen von 1 bis 16. Wählt man von jeder Zahl den Vorgänger, so lassen sich alle Zahlen des Dürer Quadrates in Farbkombinationen übersetzen.

Verschlüsselung: rot = 1 / grünorange = 2 / gelb = 3 / blau = 8.

Gemäß dieser Kodierung haben die SchülerInnen unserer IQ XXL-Fördergruppe ihre Gesichter mit Hilfe der Farben verfremdet, so wie Andy Warhol – der bedeutendste Künstler der amerikanischen Pop-Art – das z.B. mit dem Gesicht von Marylin Monroe getan hat.

Dürers erste Zeile:



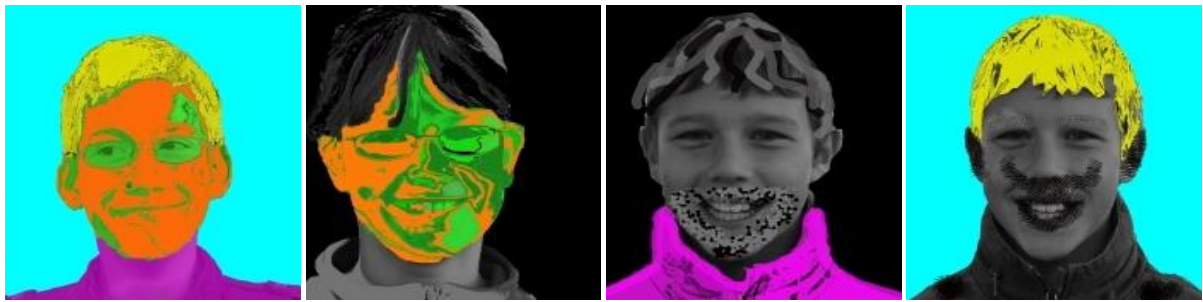
Unsere erste Zeile:

15	2	1	12
----	---	---	----

Farbkodierung:

8			8
4			+4
2	2		
+1		1	
-----	-----	-----	-----
15	2	1	12

Verfremdete Gesichter (frei nach Andy Warhol ;-))



Unser komplettes „Dürer meets Warhol“-Quadrat:



Magie des Quadrates:

Wie erkennt man, dass das Quadrat magisch ist? Ganz einfach: In jeder Zeile, Spalte und auch in den beiden Diagonalen kommt jede der Farben rot, grünorange, gelb und blau genau zweimal vor.

Magische Zahl: $2 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 2 \cdot 4 + 2 \cdot 8 = 30$

Da bei Dürer in jeder Zeile, Spalte bzw. Diagonale viermal der Nachfolger steht, lautet seine magische Zahl 34.