

Kunst ist , Bewährtes zu erhalten !



Fabio Parizzi , Rapperswil / SG / CH

Kunst ist , ALLERL  zu ma Thema tisieren !

Peter Hammer

chaosachso21@gmail.com

Armin Widmer

widmer.ar@bluewin.ch

Felix Huber

felix.68@gmx.ch

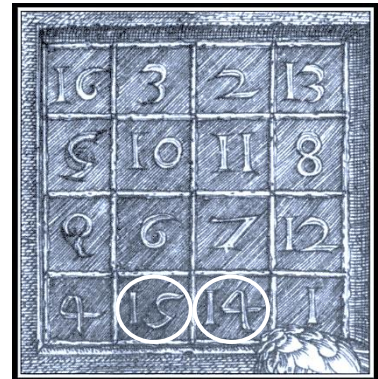
Rätsel des Monats $24 \cdot 1 + 2 \cdot 0 = 24$

ach so – auch so

Idee Armin Widmer , Felix Huber

Wer bewundert es nicht, das magische Quadrat des Nürnberger Künstlers **Albrecht Dürer** (1471-1528). Wer nicht auf mindestens **24 Arten** die Summe mit der magischen Zahl 34 entdeckt, ist definitiv blind.

<https://www.youtube.com/watch?v=XPQT9W04pgI>



10			
	20	24	
	1	3	
			15

Wir wollen den Kupferstich aus dem Jahre **1514** (unten im Zentrum sichtbar) nicht abkupfern, sondern vielmehr uns durch dieses Kunststück inspirieren lassen und versuchen, die **magische Zahl 24** zu verdoppeln. Das heisst, unser magisches Quadrat mit der magischen **Zahl 48** soll zugleich die Summe 48 (diagonal, waagrecht, senkrecht, und ...) auf möglichst viele Arten «ab- oder aufdecken».

Frage Wie lässt sich das 4 x 4 Quadrat mit der magischen Zahl **2 x 24** vervollständigen, so dass möglichst oft die Summe 48 erscheinen wird. Das Einsetzen gleicher Zahlen ist erlaubt !

Was ist merkwürdig und **auch so** sogar denkwürdig ? Gute Frage ! Denkwürdig erscheint uns zum Beispiel, dass es eine Parallele gibt zwischen Piro Silvan, der am 11. Dezember 23 zur Welt kam, und Vera Zoe die am 23. Januar **24** das Licht der Welt erblickte. Für beide gilt die Zauber-Formel «**Tag + Monat = Jahr**».

Bei Piro Silvan ist dies $11 + 12 = 23$ und bei Vera Zoe $23 + 1 = 24$.

Frage Wie viele Jahre in diesem Jahrhundert gibt es, bei denen die Anzahl Tage pro Jahr, welche die Formel **T + M = J** erfüllen, zweistellig ist ?

In welchem Jahr in diesem Jahrhundert hat es am meisten Tage, welche das Produkt **T x M = J** erfüllen (zum Beispiel $3 \times 8 = 24$) ?

Wer kommt auf die Idee, ein unendlich grosses Schachbrett wie in der Abbildung zu nummerieren und eine «ach so – auch so» Frage zu inszenieren ?

Richtig – es muss **Armin Widmer** sein !

37	36	35	34	33	32	31
38	17	16	15	14	13	30
39	18	5	4	3	12	29
40	19	6	1	2	11	28
41	20	7	8	9	10	27
42	21	22	23	24	25	26
43	44	45	46	47	48	49

Es ist «high time» zu erwähnen, dass die **Zahl 24** in der Liste der «highly composite number» den 6. Rang einnimmt. Eine «HCN» ist eine Zahl, die mehr Teiler als jede der vorangehenden Zahlen hat. Die **Zahl 24** hat acht Teiler und somit mehr als beispielsweise die Zahl 16 mit nur fünf Teilern. Übrigens, die kleinste Zahl mit mehr als 1'000 Teilern ist eine Zahl, die mit **24** beginnt – wie könnte es auch anders sein !

$$. \text{ 245'044'800} = 2^6 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17 \quad \text{1'008 Teiler}$$

https://en.wikipedia.org/wiki/Highly_composite_number

Mit der Idee, die Menge der Teiler «einzuteilen», stecken wir definitiv auf unserer zu analysierenden Springer-Tour, die im Zentrum beginnt und im Nirgendwo endet.

- Zieh den Springer auf das Feld mit der Zahl mit den meisten Teilern !
- Haben mehrere Zahlen gleich viele Teiler, ist die kleinste Zahl zu wählen !
- Ein Feld darf nicht mehrmals besucht werden !

Frage Wie wird die Felderfolge 1 , **24** , 45 , ... fortgesetzt ?

LiebhaberInnen des Programmierens wollen wissen :

Wird das Feld mit der **Zahl 2'024** auch besucht ?

Nach wie vielen Sprüngen heisst es unmissverständlich «anhalten bitte !», da alle erreichbaren Felder bereits besucht sind ?