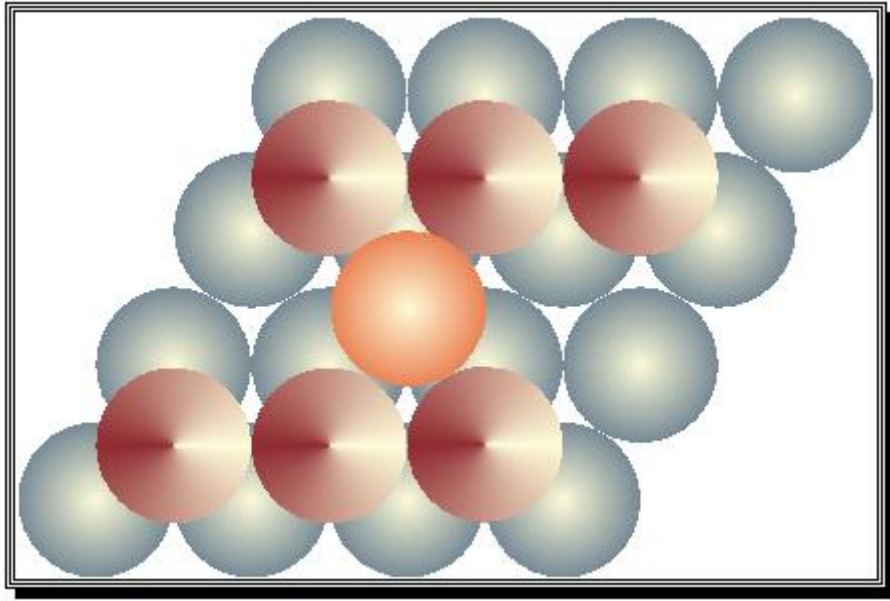


## was passiert



wenn mehr als d r 🍌

A L L E R L 🍌 ma Thema tisieren

Peter Hammer [chaosachso21@gmail.com](mailto:chaosachso21@gmail.com)

Armin Widmer [widmer.ar@bluewin.ch](mailto:widmer.ar@bluewin.ch)

Felix Huber [felix.68@gmx.ch](mailto:felix.68@gmx.ch)

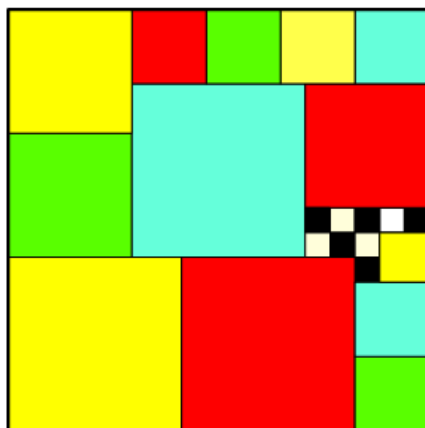
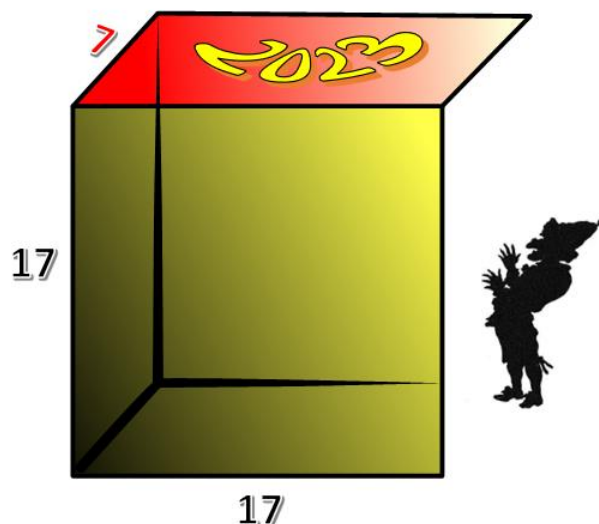
Peter Hohler [phohler@yahoo.com](mailto:phohler@yahoo.com)

**Rätsel des Monats**      $2 + 3 \cdot 7 - 2 \cdot 0 = 23$

## in der Höhe liegt die Tiefe

**Idee**     Felix Huber , Armin Widmer und Peter Hammer

In diesen Zahlen-Ozean will **DASHOW** – er nennt sich so, weil er **DA** und dort eine **SHOW** vermutet – nicht eintauchen. Zwar nicht nach dem **zweiten**, aber nach dem **dritten** Blick erscheint ihm das Rätsel des Quaders mit einer «Füllung» von **2'023** suspekt. Ihm ist allerdings klar, dass wegen dem Volumen die Frontfläche quadratisch ( $17 \times 17$ ) und die Tiefe 7 sein könnte.



Habe ich mich **DA** eventuell erzählt, fragt sich **DASHOW** zurecht. Er ahnt es: Weil der Zahlen-Fetischist **Felix Huber** bei seinen stets attraktiven Kreationen die Jahreszahl **23** pointiert einrahmt, muss dieses Bild mit nur 22 Quadraten im **17 mal 17 Quadrat** ein Fake sein !

**Frage**     Ein Quader mit einem Volumen von **2023 Einheiten** ist mit **23** gleich hohen Quadern zu füllen. Sämtliche Kantenlängen der Quader müssen **Primzahlen** und die Grundfläche quadratisch sein.  
Wie viele Lösungs-Varianten gibt es ?

$$66 \cdot 2^2 + 5^2 = 66 \cdot 4 + 25 = 17^2$$

$$6 + 6 + 2 + 2 + 5 + 2 = 23$$



**Armin Widmer**

Es gibt 191 verschiedene Varianten, bei denen die Summe aus «Primzahl-Quadraten» zum Ergebnis **289** ( = 17x17 ) führt.

<https://oeis.org/A276557>

Unter diesen 191 Varianten haben nur sechs wie erwünscht **23 Summanden**.

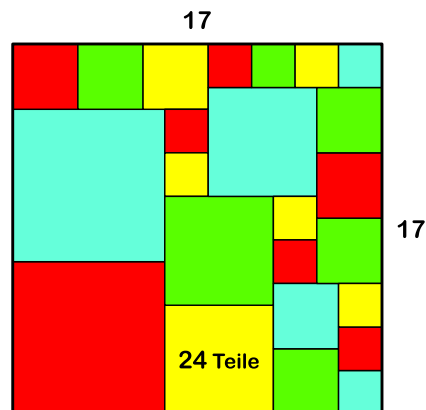
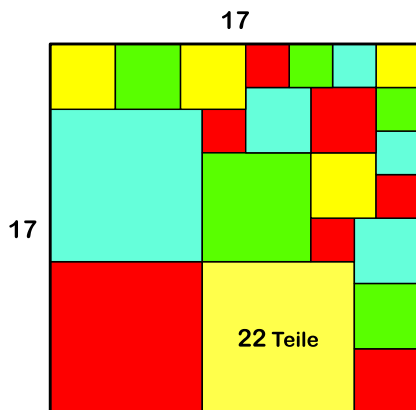


$$1 \cdot 11^2 + 1 \cdot 7^2 + 7 \cdot 3^2 + 14 \cdot 2^2 = 289$$

$$3 \cdot 7^2 + 2 \cdot 5^2 + 4 \cdot 3^2 + 14 \cdot 2^2 = 289$$

$$2 \cdot 7^2 + 2 \cdot 5^2 + 13 \cdot 3^2 + 6 \cdot 2^2 = 289$$

**Frage** Wie sehen die drei weiteren der sechs Varianten mit der Summe 289 und **23 Summanden** ( lauter Primzahl-Quadraten ) aus ?



Wie die Abbildungen zeigen, lässt sich das Quadrat mit der Grösse 17x17 beispielsweise in 22 oder 24 Primzahl-Quadrate zerlegen ?

**Frage** Kann ein 17 x 17 – Quadrat so zerlegt werden, dass es präzis 46 respektive zweimal **23** Primzahl-Quadrate beinhaltet ?