

**Kunst ist , Bewährtes zu erhalten !**



Fabio Parizzi , Rapperswil / SG / CH

**Kunst ist , ALLERL  zu ma Thema tisieren !**

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

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

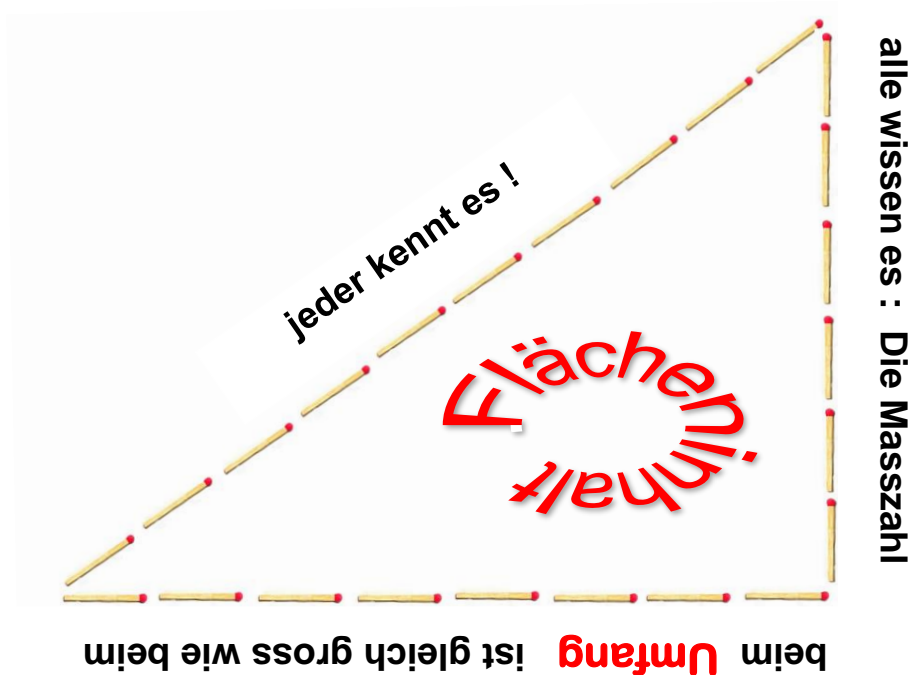
Felix Huber [felix.68@gmx.ch](mailto:felix.68@gmx.ch)

**Rätsel des Monats**      $2 \cdot 4 \cdot 3 + 2 \cdot 0 = 24$

## **zündender Funke**

**Idee**     Felix Huber , Peter Hammer

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der **Zahl 24** und dem Bild ( rechts ) ?   Nun – die Breite beträgt **2.4** cm und der Neigungswinkel **24°** !   Bitte nicht nachmessen !



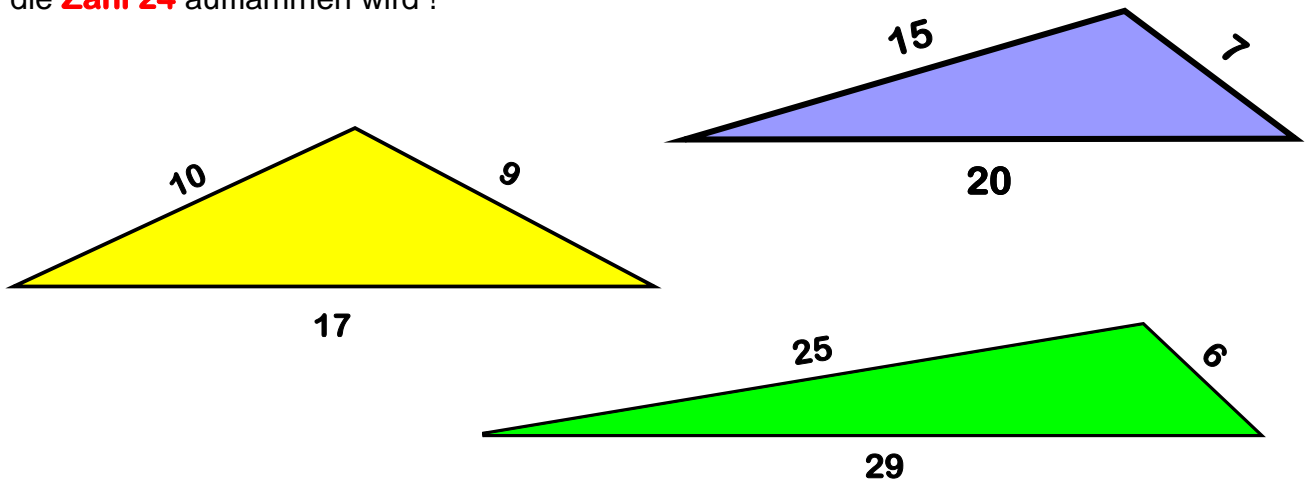
Die Variante **6 – 8 – 10** ist nicht die einzige, bei der die Masszahlen ( **24** ) des Umfangs ( **u** ) und des Flächeninhalts ( **A** ) identisch sind. Ebenso berühmt ist das pythagoreische Tripel **5 – 12 – 13**, das sich an die Identität  $A = u = 30$  klammert. Aber dann ist definitiv bereits Schluss. Es gibt kein weiteres rechtwinkliges Dreieck, dessen Inhalt von einer identischen Masszahl quasi «umklammert» wird. Oder irren wir uns ?

Lasst uns diese Identität vergessen und uns nur um den Flächeninhalt kümmern:

**Frage**     Gesucht wird ein Dreieck mit ganzzahligen Seitenlängen und folgenden beiden Eigenschaften :

- **A ( Flächeninhalt ) = 24**
- **Seiten**      $a > b > c$  und  $a + b - c = 24$

Das Farbenspiel gelb – grün – violett mag aufreizend sein, aber mit einem verblüffenden, inneren Zusammenhang der drei Dreiecke **9 – 10 – 17** , **7 – 15 – 20** und **6 – 25 – 29** hat dies nun wirklich nichts zu tun. Aber bei dieser Triplette gibt es ihn, den doppelt **zündenden Funken**, aus dem sich aus einer verspielten Sicht sogar die **Zahl 24** aufflammen wird !



**Frage** Welche beiden Eigenschaften lassen sich bei allen drei Dreiecken mit den Seiten 9 , 10 , 17 – 7 , 15 , 20 – 6 , 25 , 29 finden ?

**Kannst du die Anzahl Diagonalen eines regelmässiges 24-ecks berechnen ?**

**ChatGPT:** «Ja, gerne ! Um die Anzahl der Diagonalen in einem 24-eck zu berechnen, können wir eine Formel ... »

**Perfekt ! Und wie gross ist der Flächeninhalt, wenn eine Seite die Länge 24 hat ?**

**ChatGPT:** «Um den Flächeninhalt eines 24-Ecks zu berechnen, wenn eine Seite die Länge 24 hat, können wir die folgende Formel verwenden: ... »

**Perfekt ! Wie viele verschieden grosse Diagonalen hat ein regelmässiges 24-eck ?**

**ChatGPT:** «In einem regelmässigen Polygon sind alle Diagonalen gleich lang. Das bedeutet, dass in einem regelmässigen 24-Eck alle Diagonalen die gleiche Länge haben. ... »

**Willst Du uns für dumm verkaufen ? Die kleinste Diagonale verläuft von der Ecke 1 zur Ecke 3. Und diese soll gleich lang sein wie die Diagonale von der Ecke 1 zur Ecke 4 ?**

**ChatGPT:** «Das ist korrekt, und ich entschuldige mich für die vorherige Antwort. In einem regelmässigen Polygon sind nicht alle Diagonalen gleich gross ... »

**Wir schenken Dir – liebes Chat-GPT – alle Berechnungen zum 24-eck, damit Du in Zukunft ...**

