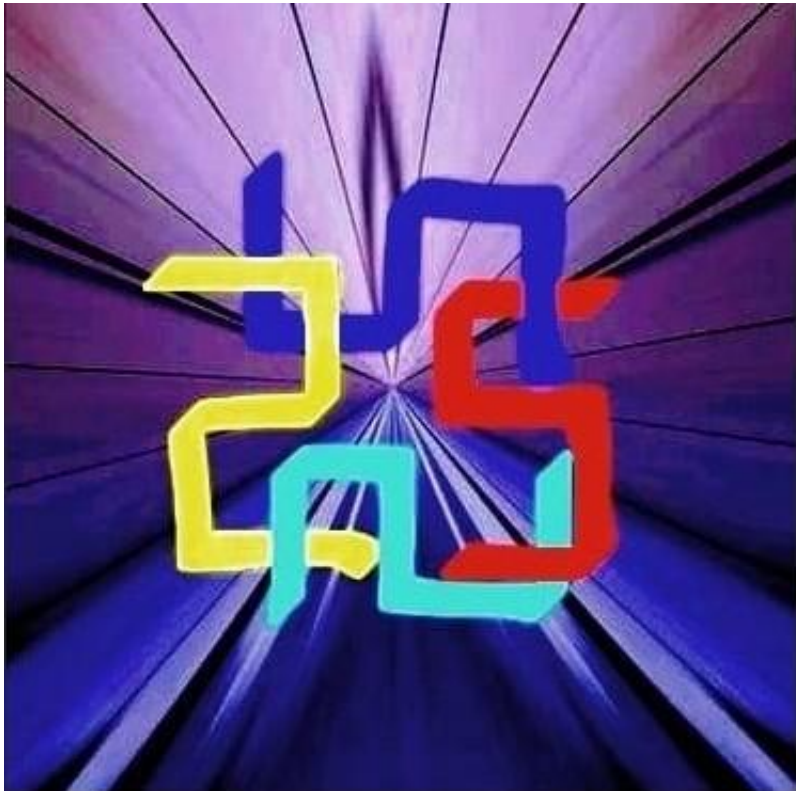


Kunst ist , Bewährtes zu erhalten !



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 $25 + 12 - 2 + 0 + 2 \cdot 5 = 25$

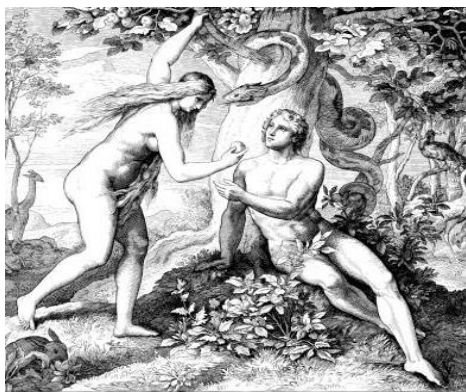
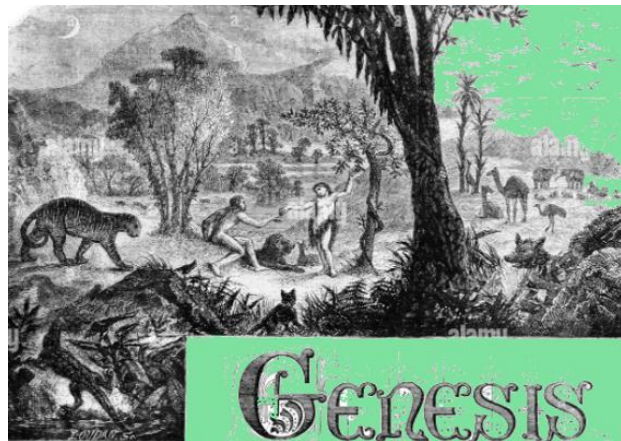
Ende und Anfang

Idee Dieter Engetschwiler , Holger Dambeck und Peter Hammer

Stehen wir am Ende einer merkwürdigen oder am Anfang einer denkwürdigen Welt ? Diese brisante Frage schieben gewiss nicht nur wir mit gemischten Gefühlen in die Zukunft !

Gewusst – der numerische Gesamtwert aller hebräischen Wörter von Genesis 1.1 beträgt **2'701**.

Hierzu verwenden wir die Gematria. Dies ist eine Methode, Buchstaben Zahlenwerte zuzuordnen, um daraus verborgene Bedeutungen, Zusammenhänge oder symbolische Botschaften abzuleiten. Somit fragen wir uns, welche Zahlenspielerei hinter der Summe **2'701** steckt. Gemäss der Bibel ist **20 + 25** respektive **45** die Gematria-Zahl des Menschen, **26** die Zahl von JHWH (Eigennamen des Gottes Israels in der hebräischen Bibel).



Es gibt eine ganze Reihe von Zahlen-Botschaften, allein im ersten Kapitel der Genesis, wie uns Dieter Engetschwiler (Rapperswil SG) zu erzählen weiss. Wenn wir das Delta zwischen Adam (Mensch / **45**) und Gott (**26**) bilden, so taucht die Gematria-Zahl **19** beziehungsweise Eva auf. «Auch über die Frau schuf Gott sein Abbild», ist der Fachliteratur zu entnehmen.

Frage Wie lässt sich mit einem Plus, der göttlichen Zahl **26** und der menschlichen Zahl **45** und etwas Phantasie die Genesis-Zahl **2'701** als ehrenhaften Abschluss des Jahres des Quadrates bilden ?

20 23 20 24 20 25

Mit dem Jahreswechsel wird auch eine denkwürdige Teiler-Trilogie verschwinden. Sowohl die Jahreszahl **2023** als auch **2024** und **2025** haben eine Quadratzahl als Teiler. Diese daraus entstehende Rätselidee verdanken wir dem Spiegel-Autor **Holger Dambeck** mit seiner spannenden Serie «**Rätsel der Woche**».

https://www.spiegel.de/thema/raetsel_der_woche/

Das heisst, Dambeck hat diese spezielle Jahreszahl-Eigenschaft anlässlich der Matheolympiade für deutsche Schulen (Klassenstufe 10 , 2024 / 2025) entdeckt und die Problemstellung erweitert, wie er problemlos eingesteht..

$$2023 = 17^2 \cdot 7 \quad 2024 = 2^2 \cdot 506 \quad 2025 = 5^2 \cdot 81$$

Frage Diese Serie **2023** , **2024** und **2025** bezüglich einer Quadratzahl als Teiler ist nicht einzigartig. 48 , 49 und 50 ist ein Basis-Tripel mit dieser Eigenschaft. Dambeck: «Gibt es womöglich unendlich viele Trios aufeinanderfolgender Zahlen, von denen alle drei durch eine Quadratzahl (> 1) teilbar sind ?»

Wir suchen für $n < 300$ alle Quadratzahlen n^2 mit der Quersumme 25 !

KI: «Für $n < 300$ haben genau die folgenden Quadratzahlen die Quersumme 25: 67 (4'489 / 4 + 4 + 8 + 9 = 25) , 76 , 77 , 86 , 94 , 113 , 122 , 157 , 158 , 166 , 176 184 , 193 , 194 , 212 , 221 , 238 , 256 , 257 , 266 , 274 , 275 , 283 , 284 , 292.

Insgesamt sind es **25 Quadratzahlen** !»

Perfekt ! Jetzt suchen wir ein beliebiges n , bei dem sowohl die Quadratzahl als auch die Quadratzahl der Quadratzahl die Quersumme 25 hat !

KI: «Das ist eine sehr schöne Verschärfung der Aufgabe. Für $n < 10'000$ existiert kein solches n . Das ist kein Zufall: Bei n hoch 4 wächst die Quersumme relativ schnell. Die Bedingung ist extrem restriktiv. **Fazit:** Man darf daher sehr plausibel vermuten, dass keine Lösung überhaupt existiert aufgrund der starken empirischen Evidenz.»

Wenn am **Ende** «nur» eine Vermutung vorliegt, so muss dies für uns der **Anfang** einer Beweisführung sein, insbesondere am Ende eines Jahres, bei dem sich alles um das Quadrat dreht !

$$2025 = (20 + 25) \times (20 + 25)$$

Lösungen **Rätsel des Monats** $25 + 12 - 2 + 0 + 2 \cdot 5 = 25$

Die mystische Zahl **2701** vor Augen haben einige Zahlen-Fetischisten eine ganz andere Geschichte als wir im Visier. Abgesehen davon, dass 27 eine Kubikzahl, 0 und 1 Quadratzahlen sind, taucht 2'701 als Produkt von gespiegelten Primzahlen-Zwillingen auf:

13	17	37
31	71	73
403	1207	2701

PRIME NUMBERS				
2	3	5	7	11
13	17	19	23	29
31	37	41	43	47
53	59	61	67	71
73	79	83	89	97

«Die Zahl 26 hat in der hebräischen Sprache eine besondere Bedeutung. Im hebräischen Alphabet entspricht jeder Buchstabe einer bestimmten Zahl. Wenn man die Buchstaben des Gottesnamens JHWH (יהוה) zusammenzählt, ergibt dies die Zahl 26. Diese Zahl wird daher oft mit Gott in Verbindung gebracht.

Interessanterweise wird die **Zahl 26** auch mit anderen Konzepten in Verbindung gebracht. Zum Beispiel gibt es im hebräischen Alphabet 26 Buchstaben, was die Verbindung zur Zahl weiter verstärkt. Ein bekanntes Beispiel ist, dass im Schöpfungsbericht der Bibel das Wort «Gott» **26 Mal** erwähnt wird.

Die **Zahl 26** symbolisiert also nicht nur den Gottesnamen, sondern auch die Schöpfung und die Verbindung zwischen Gott und der Welt. In der hebräischen Sprache und Kultur hat die **Zahl 26** also eine tiefe und vielschichtige Bedeutung, die bis heute fasziniert.»

Quelle <https://www.jesus-info.de/biblische-bedeutung-der-zahl-26>

Und was – bitte – eignet sich zum Jahresende von **2025** besser, als mit Quadratzahlen an eine göttliche Identität mit biblischem Alter zu erinnern ?

$$(20 + 25)^2 + 26^2 = 2701$$

Holger Dambeck: «Es gibt für drei aufeinanderfolgende Zahlen unendlich viele Beispiele, bei denen jede das Vielfache einer Quadratzahl grösser als 1 ist.

Beginnen wir mit drei aufeinanderfolgenden Zahlen. Der einfachste Ansatz nutzt direkt die drei Zahlen 2023, 2024 und **2025**. Für sie gilt:

$$2023 = 17^2 * 7 \quad 2024 = 2^2 * 506 \quad 2025 = 5^2 * 81$$

Wenn wir zu allen drei Zahlen dieselbe Zahl n addieren, erhalten wir wieder drei aufeinanderfolgende natürliche Zahlen: $2023 + n$ $2024 + n$ **$2025 + n$**

- Damit auch $2023 + n$ durch 17^2 teilbar ist, muss n durch 17^2 teilbar sein.
- Damit auch $2024 + n$ durch 2^2 teilbar ist, muss n durch 2^2 teilbar sein.
- Damit auch **$2025 + n$** durch 5^2 teilbar ist, muss n durch 5^2 teilbar sein.

Somit soll n durch **17^2** , **2^2** und **5^2** teilbar sein. Mit der Formel **$n = 17^2 * 2^2 * 5^2 * m$** können wir unendlich viele der Zahlen n erzeugen, wobei m eine beliebige positive natürliche Zahl ist. Damit haben wir unendlich viele Zahlentrios mit der geforderten Eigenschaft gefunden.»

Wir haben erfolglos versucht, eine Zahl mit Quersumme **25** zu finden, bei der das Quadrat ebenfalls die Quersumme **25** hat. Lässt sich die Nichtexistenz beweisen?

Armin Widmer: «Das KI – je nach Typ – hat wie wir Menschen leichtes Spiel, weil bei einer Modulo 9 Betrachtung der Widerspruch $7 \not\equiv 4$ entsteht.

KI «o3-mini» reagiert sofort mit dem Beweis der Unmöglichkeit. Bei «DeepSeek» habe ich die Frage nach dem Beweis vorerst weggelassen, wonach die Antwort «es scheint keine solche Zahl zu geben» erfolgte. Beim Verlangen eines Beweises dauerte der einwandfreie Nachweis keine **25 Sekunden**!

Lassen wir **KI** detailliert zu «Wort» kommen:

Da **$25 \equiv 7 \pmod{9}$** ist die Bedingung notwendig **$x \equiv 7 \pmod{9}$** für **$QS(x) = 25$**

Gefordert ist **$QS(n^2) = 25$** und **$QS(n^4) = 25$** also **$n^2 \equiv 7 \pmod{9}$** und **$n^4 \equiv 7 \pmod{9}$**

Die möglichen Quadrate modulo 9 sind: **$k^2 = 0, 1, 4, 7 \pmod{9}$**

☞ (KI-Zeigefinger) **Nur** **$n \equiv 4$ oder $5 \pmod{9}$** erfüllt **$n^2 \equiv 7 \pmod{9}$**

Nun quadrieren wir nochmals : **$n^4 \equiv (n^2)^2 \equiv 7^2 \equiv 49 \equiv 4 \pmod{9}$** **WIDERSPRUCH**