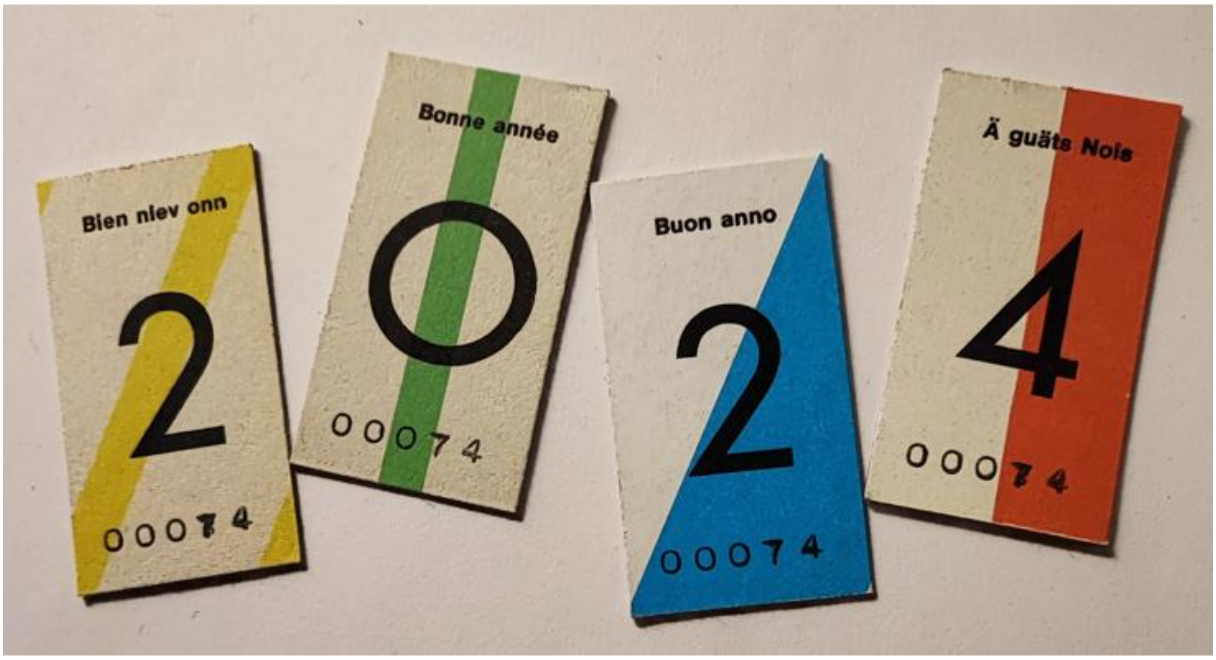
Peter Hammer   24. XI 24
chaosachso21@gmail.com

Kunst **I**st ,   Bewährtes zu erhalten !



Fabio Parizzi , Rapperswil / SG / CH

K u n s t   **I** s t ,   A L L E R L  zu ma Thema tisieren !

Peter Hammer   chaosachso21@gmail.com

Armin Widmer   widmer.ar@bluewin.ch

Felix Huber   felix.68@gmx.ch

Rätsel des Monats $\left(-2+4\right)\cdot 11+2+0\ =\ 24$

x = 2 plus 4

Idee **Peter Hammer , Yves Bossart und Felix Huber**

Es gibt Mathematiker, die behaupten, die Philosophen sind vom «point of knowing to return» viel weiter entfernt als die Mathematiker ! Sind wir ehrlich – oft entscheidet allein ein glücklicher Zufall, wann und wo das Suchen enden wird.

In seinem Buch «Ohne Heute gäbe es morgen kein Gestern» stellt der in Zürich lebende Philosoph **Yves Bosshart** zudem fest: «Eine überraschende Einsicht ist, dass man beim Verfolgen eines Ziels oft glücklicher ist als dann, wenn man es erreicht hat.» Aus diesem Blickwinkel ist es tatsächlich von Vorteil, wenn der «Point» weit entfernt ist. Übrigens dem Thema «**Glück**» – dem 1. von 11 Kapiteln – widmet Bossart **24 Seiten**.

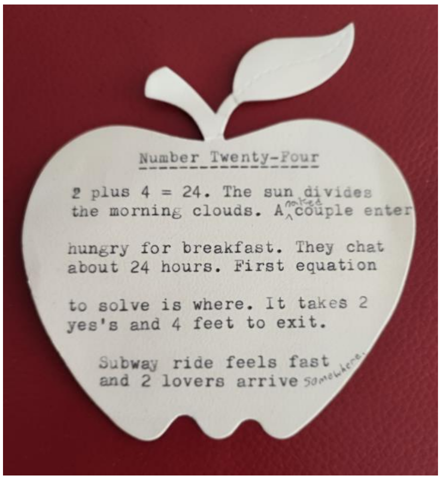
https://de.wikipedia.org/wiki/Yves_Bossart

Um die goldene **Zahl 24** zu symbolisieren, ist das **X** prädestiniert. Je **zwei** Hälften werden gespiegelt und **vier** kleine Stäbchen braucht es zur Darstellung. Zudem besteht die römische Zahl **XXIV** aus **zwei** Stammhaltern und **vier** Zeichen. Aus rein statistischer Sicht ist wohl oder übel **X** – der **24. Buchstabe** im Alphabet – eine Rarität !

Eine Rarität ist ein Satz, der zur **Zahl 24** treffend passt !

Frage **Der Satz «Es lebe jede Ecke!» ist für Mathematiker gewiss leichter einzuordnen als für Philosophen. Warum ?**

Das Kapitel «**Logik und Sprache**» startet **Yves Bossart** mit einer Mahnung: «Wer Logik betreibt, sollte auf der Hut sein vor den Tücken der Sprache. Missverständnisse lauern überall !» Das Paradoxon des Barbiers, der sich selber die Haare schneiden will, dürfte den Meisten bekannt sein. Aber «der bissige Hund» (von John Austin) , «das Eichhörnchen» (des Pragmatisten William James) und «die Glatze» (ein Paradoxon aus der Antike) – um nur drei Beispiele zu nennen – sind insbesondere auch für Mathematiker ein guter Grund, gewisse Stellen des Buches mindestens **zwei-** bis **viermal** zu überdenken !



Ein Gedicht, das sich ausschliesslich um die **Zahl 24** dreht, zu «finden», ist ganz einfach. Wir besuchen den Washington Square Park in New York und geben dem Poeten das **Stichwort 24**. Sein Auftakt mit der Identität **2 plus 4 = 24** ist unbestritten philosophisch: «First equation to solve is where. It takes **2** yes's and **4** feet to exit.»

Bossart: «Kommen wir zum Schluss noch einmal auf Hans Alberts Münchhausen - Trilemma zu sprechen, der behauptet, jeder Begründungsversuch sei zum vornherein zum Scheitern verurteilt.» Er passt perfekt zu einer Short Story von Geremia (10). Er besucht die 5. Primarklasse und erhielt folgende Hausaufgabe serviert:

Frage **Wie viele Buchstaben-Kombinationen gibt es mit dem Wort «ESSEN» ohne den Buchstaben N am Ende ? EENNS , ENENS usw.**

In seinem Kapitel **«Schönheit und Kunst»** deklariert **Yves Bossart** seine Affinität zu schönen Rätseln: «Die Schönheit stellte die Philosophen seit jeher vor grosse Rätsel. Warum finden wir etwas schön? Liegt es allein im Auge des Betrachters? Oder gibt es objektive Gesetze der Schönheit?»

Mag sein, dass die von uns bewunderte Schönheit der kunstvollen Rätsel von **Felix Huber** einer subjektiven Betrachtung unterliegt. Aber eines ist gewiss: Die Suche nach der Lösung des folgenden Rätsels macht uns ausnahmsweise nicht glücklicher als die Lösung selbst !

Frage **Wie viele verschiedene Quader bezüglich Form und Inhalt lassen sich bilden, wenn die Kantenlängen Teiler von 3'072 (1 , 2 , 3 , ... , 1'024, 1'536, 3'072) sind ?**

Bespiele: 1 – 1 – 1 , 1 – 2 – 24 , 2 – 4 – 6 , 3'072 – 3'072 – 3'072 , usw.

Lösungen **Rätsel des Monats** $(-2+4)\cdot 11+2+0 = 24$

https://gc.de/gc/buchstabenwert

Wörter mit dem «Buchstabenwert» **24** zu finden, ist nicht leicht, denn bei der Verwendung von Buchstaben weiter hinten als S (= 19) stecken wir bereits in einer Sackgasse. Treffend erscheint uns allerdings «Ich (**20**) lebe (**24**) !»

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Ä
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

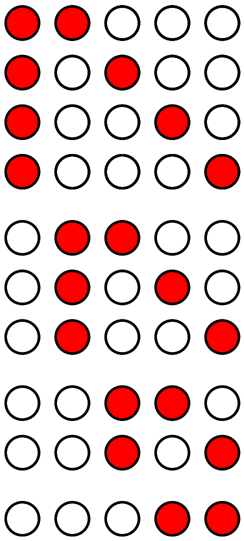
E = 5 , **S** = 19 / **L** = 12 , **E** = 5 , **B** = 2 , **E** = 5
J = 10 , **E** = 5 , **D** = 4 , **E** = 5 / **E** = 5 , **C** = 3 , **K** = 11 , **E** = 5

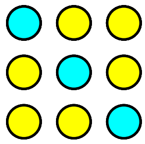
Der Satz «**Es lebe jede Ecke !**» mit einer Buchstabensumme von **24** für jedes der vier Wörter erfüllt unsere Vorlage auch ohne philosophischen Hintergedanken.

Es ist nicht allzu schwierig oder aufwendig, einen Text zu erfinden,
dessen Buchstabensumme präzis 2024 beträgt !
Mit diesem Satz haben wir das Ziel 2024 nicht erreicht.
Aber mit dieser Feststellung sind wir am Ziel !

5 19 _ 9 19 20 _ 14 9 3 8 20 _ 1 12 12 26 21 _ 19 3 8 23 9 5 18 9 7 _ 15 4 5 18 _
1 21 6 23 5 14 4 9 7 _ _ 5 9 14 5 14 _ 20 5 24 20 _ 26 21 _ 5 18 6 9 14 4 5 14 _ _
4 5 19 19 5 14 _ 2 21 3 8 19 20 1 2 5 14 19 21 13 13 5 _ 16 18 27 26 9 19 _**2024** _
2 5 20 18 27 7 20 _!
13 9 20 _ 4 9 5 19 5 13 _ 19 1 20 26 _ 8 1 2 5 14 _ 23 9 18 _ 4 1 19 _ 26 9 5 12 _
2024_14 9 3 8 20 _5 18 18 5 9 3 8 20 _.
1 2 5 18 _ 13 9 20 _ 4 9 5 19 5 18 _ 6 5 19 20 19 20 5 12 12 21 14 7 _ 19 9 14 4 _
23 9 18 _ 1 13 _ 26 9 5 12 _! $\sum$ **2024**

Es ist zu beachten, dass dem Buchstaben Ä der Wert 27 zugeordnet wird !





3

4 + 3 + 2 + 1 = 10

10 x 3 = 30

Es gibt viele Varianten, die 30 Kombinationen mit den Buchstaben AABBC zu visualisieren. Die Formel für Kombinationen mit Wiederholungen führt zu 5! = 120 im Zähler und 2! x 2! = 4 im Nenner. Wenn wir C am Schluss ausschliessen, so fallen sechs Varianten weg und «servieren» uns – wie erwünscht – **24 Varianten**.

Die kleinste Zahl mit **22 Teilern** ist 3'072 mit der Merkregel 72:3 = **24**.

https://oeis.org/search?q=1%2C2%2C4%2C6%2C81%2C12&language=english&go=Search

Da Wiederholungen wie 1-1-**24** oder **24-24-24** zulässige Varianten sind, liefert uns die Formel der Kombinatorik mit Wiederholung die Lösung.

$$\binom{n+k-1}{k} = \binom{22+3-1}{3} = \binom{24}{3} = \frac{24 \cdot 23 \cdot 22}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 2'024$$

Erlauben wir unsere Tochter oder unserem Sohn am 1. Dezember gleich drei Türchen im Adventskalender zu öffnen, so stehen ihr oder ihm ebenfalls **2'024 Varianten** zu Verfügung ! Wetten, dass die Meisten bei der Wahl der Triplette das Türchen **24** öffnen wird !