

Liebe DCL-Familie,

Dies ist die **12. (und letzte) Aufgabe** der Knobeleyen, Rätsel und Rechenaufgaben, die ich euch in der Zeit der eingeschränkten Bewegungsfreiheit stellen wollte, damit auch eure graue Masse etwas Bewegung hat...

Nachdem wir die erzwungenen Restriktionen gut über die Runden gebracht haben, stehen wieder viele andere Herausforderungen und Erlebnisse an und ich glaube, dass wieder andere Körperteile der Pflege ihrer gewohnten Fertigkeiten harren.

Wer will, kann mir die Lösung per eMail oder Postbrief bis am folgenden Sonntag zurücksenden und am Ende aller Folgen werden unter den Einsendern drei Preise für die meisten richtigen Antworten ausgelost.

Viel Vergnügen beim 12. geistigen Turnen wünscht euch

Kurt Wenger

Via Rivapiana 44

6648 Minusio

079 234 7968

eMail: wenger@email.ch

Aufgabe 12:

Im Jahr 1821 veröffentlichte ein englischer Mathematiklehrer sein in der Unterhaltungsmathematik ausnehmend bekanntes Buch, aus dem ich eine Variante des *Problems mit den Bäumen* herausstelle:

Your aid I want, nine trees to plant
In rows just half a score;
And let there be in each row three.
Solve this: I ask no more.

Frei übersetzt lautet die Aufgabe:

Versuchen Sie, neun Bäume so in einen Garten zu pflanzen, dass sie zehn gerade Reihen bilden, in denen jeweils genau drei Bäume stehen. Ist das Problem überhaupt lösbar?

Lösung der Aufgabe 11:

- Färben Sie zunächst die Unterseite eines Würfels schwarz.
- Nun gibt es noch **fünf** verschiedene Möglichkeiten für die Farbe der Oberseite.
- Bei jeder dieser fünf Möglichkeiten bleiben jeweils vier Farben für die vier Seitenflächen des Würfels übrig.
- Nennen wir diese Farben einmal A, B, C und D.
- Nun streichen wir eine dieser Seitenflächen mit der Farbe A an.
- Dann gibt es noch insgesamt **sechs** Möglichkeiten, wie die drei verbleibenden Seitenflächen gefärbt werden können.
Diese sind im Uhrzeigersinn, von der mit A gefärbten Fläche aus gesehen:
BCD, BDC, CBD, CDB, DBC und DCB.
- Folglich können mit sechs Farben insgesamt **5 · 6 = 30 Würfel** unterschiedlich gefärbt werden.