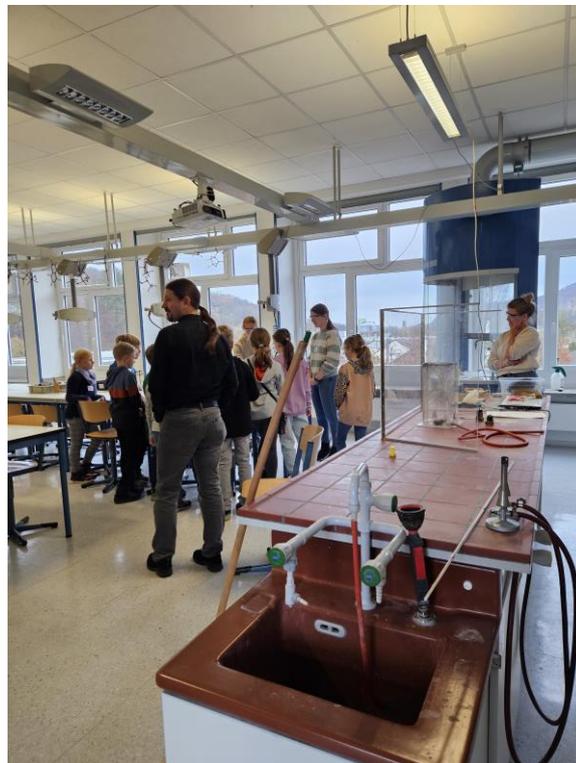
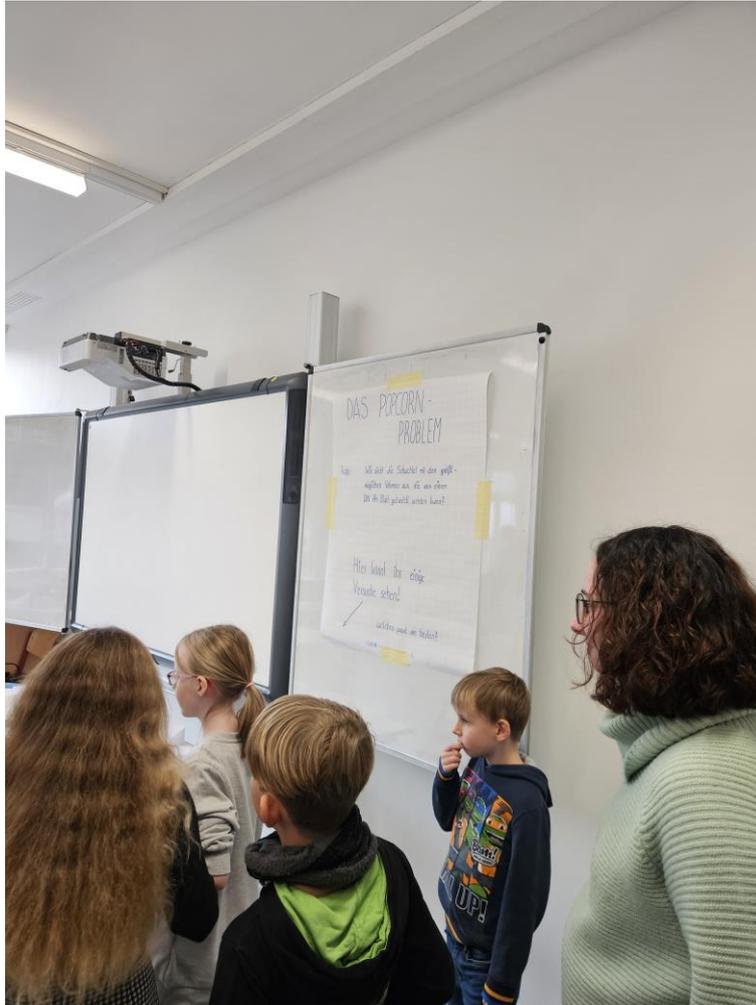


Die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 4 sowie der Jahrgangsstufe 10 hatten die Möglichkeit, sich über die Schule mit ihren vielfältigen Facetten zu informieren. Es gab nicht nur viel zu sehen, sondern auch viel, was die kleinen und großen Gäste selber gestalten konnten. Die Schülerinnen und Schüler des CMG sowie die Lehrkräfte hatten ein umfangreiches Programm zusammengestellt, so dass alle einen guten Eindruck von der Arbeit des CMG gewinnen konnten.

Hier folgen einige Impressionen:







### DIY-Popcornröhre

So berechnest du das maximale Volumen einer Röhre:

Von 4x Blatt:

$$V(x) = (257 - 2x) \cdot (240 - 2x) \cdot x$$

$$V(x) = 4x^3 - 10144x^2 + 62370x$$

$$V'(x) = 12x^2 - 20288x + 62370$$

Nöherendiges Kriterium für Extremwerte:

$$V'(x) = 0 \Rightarrow 12x^2 - 20288x + 62370 = 0 \quad | :12$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 1690,66x + 5197,5 = 0$$

$$\Delta = 1690,66^2 - 4 \cdot 5197,5 = 2832,89$$

$$\sqrt{\Delta} = 53,23$$

$$x_1 = 1690,66 - 53,23 = 1637,43$$

$$x_2 = 1690,66 + 53,23 = 1743,89$$

Nöherendes Kriterium:

$$V''(x) = 24x - 20288$$

$$V''(1637,43) = 24 \cdot 1637,43 - 20288 < 0 \Rightarrow \text{Maximum}$$

$$V''(1743,89) = 24 \cdot 1743,89 - 20288 > 0 \Rightarrow \text{Minimum}$$

Für  $x = 1637,43$  cm ist das maximale Volumen erreicht mit  $1128,495 \text{ cm}^3$ .

## das Popcorn Problem

Wie sieht die Schachtel mit dem größtmöglichen Volumen aus, die aus einem DIN A4 Blatt gebaut werden kann?

Nöherendiges Kriterium für Extremwerte:

$$V(x) = 0 \Rightarrow 4x^3 - 10144x^2 + 62370x = 0$$

$$\Leftrightarrow x^3 - 2536x^2 + 15592,5x = 0$$

$$\Leftrightarrow x(x^2 - 2536x + 15592,5) = 0$$

$$x_1 = 0 \quad x_2 = 2536 \quad x_3 = 307,5$$

Nöherendes Kriterium:

$$V'(x) = 12x^2 - 20288x + 62370$$

$$V'(x) = 0 \Rightarrow 12x^2 - 20288x + 62370 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 1690,66x + 5197,5 = 0$$

$$\Delta = 1690,66^2 - 4 \cdot 5197,5 = 2832,89$$

$$\sqrt{\Delta} = 53,23$$

$$x_1 = 1690,66 - 53,23 = 1637,43$$

$$x_2 = 1690,66 + 53,23 = 1743,89$$

Für  $x = 1637,43$  cm ist das maximale Volumen erreicht, mit  $1128,495 \text{ cm}^3$ .

### Wie groß ist der maximale Inhalt eines DIY A4-Blattes?

Wie groß ist der maximale Inhalt eines DIY A4-Blattes?

$$V(x) = (257 - 2x) \cdot (240 - 2x) \cdot x$$

$$V(x) = 4x^3 - 10144x^2 + 62370x$$

$$V'(x) = 12x^2 - 20288x + 62370$$

$$V''(x) = 24x - 20288$$

Nöherendes Kriterium für Extremwerte:  $V'(x) = 0$

$$\Leftrightarrow 12x^2 - 20288x + 62370 = 0 \quad | :12$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 1690,66x + 5197,5 = 0$$

$$\Delta = 1690,66^2 - 4 \cdot 5197,5 = 2832,89$$

$$\sqrt{\Delta} = 53,23$$

$$x_1 = 1690,66 - 53,23 = 1637,43$$

$$x_2 = 1690,66 + 53,23 = 1743,89$$

Nöherendes Kriterium:  $V''(x) = 24x - 20288$

$$V''(1637,43) = 24 \cdot 1637,43 - 20288 < 0 \Rightarrow \text{Maximum}$$

$$V''(1743,89) = 24 \cdot 1743,89 - 20288 > 0 \Rightarrow \text{Minimum}$$

Für  $x = 1637,43$  cm ist der maximale Inhalt erreicht mit  $1128,495 \text{ cm}^3$ .



## Warum Schul-Sani werden? +

Verantwortungsbewusstsein & Hilfsbereitschaft zeigt sich

Teamswork  
anderen helfen  
miteinander arbeiten  
Freundschaften schließen

man entwickelt soziale Kompetenzen

man lernt wie man Erste-Hilfe leistet

Steigerung der Sicherheit an der Schule

Förderung des Bewusstseins für die eigene Gesundheit

⇒ Helfen wollen - Helfen können - Helfen müssen



## Schüler helfen Schülern - Schulsanitäter-

Hilfe nicht nur Anderen:

- Erfahrungen sammeln
- in Notfällen Beistand leisten
- Familie/Freunden helfen
- Sozialkompetenzen erlernen
- Freundschaften schließen
- Bezugsperson/Ansprechpartner
- vorteilhaft im Lebenslauf



## Auffinden eines Person

Kommunikation aufnehmen

WO ist es passiert?

Was ist passiert?

Notruf 112 -RUHIG BLEIBEN-

Wie viele Verletzte?

Welche Verletzungen?

Warten auf Rückfragen

