

## Aufgabe der Woche

Bernd hat einen Quader ( $8 \times 8 \times 12$  cm) und einen geraden Kreiskegel ( $d = 8$  cm,  $h = 12$  cm) vor sich stehen. Mike kommt hinzu und meint: „Wenn du den Quader in drei Teile mit gleichem Volumen teilst, so haben die drei Teile eine größere Oberfläche als der ursprüngliche Quader“.

Für *4 blaue Punkte* ist die Behauptung von Mike zu bestätigen oder zu widerlegen, wenn der Quader durch parallele Schnitte zur  $8 \times 8$  cm Fläche geteilt wird.

In wie viele gleich große Stücke müsste man den Quader mindestens teilen, sodass die Teilquader eine mindestens doppelt so große Oberfläche haben wie der Ausgangsquader? Noch mal *4 blaue Punkte*.

Der Kreiskegel wird in drei volumengleiche Teile geteilt. (ebene Schnitte parallel zur Grundfläche). Wie groß ist die Oberfläche der drei Teilkörper insgesamt im Vergleich zum ursprünglichen Körper? *8 rote Punkte*.