

Aufgabe der Woche 510

von THOMAS JAHRE, Chemnitz

An dieser Stelle veröffentlichen wir wieder eine Wochenaufgabe des Chemnitz Schulmodells. Die unterschiedlich schweren Teilaufgaben werden mit verschiedenfarbigen Punkten bewertet.

Einsendungen bitte bis zum **17. November 2016** an

`wochenaufgabe@schulmodell.eu` oder `wochenaufgabe@gmx.de`.

Das Aufgabenarchiv und aktuelle Aufgaben findet man unter der Adresse

<http://schulmodell.eu/aufgabe-der-woche.html>.

Viel Spaß beim Bearbeiten der Aufgabe!

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 8×8 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*.