

### Aufgabe 1: Verschwunden

Otto beobachtet eine Münze, die am Boden eines halb gefüllten Wasserglases liegt. Dabei fällt ihm auf, dass ein Bild der Münze in der Nähe der Wasseroberfläche erscheint.

- Wie hängt Ottos Beobachtung vom Füllstand und vom Blickwinkel ab? Umfasst er das Glas mit seiner nassen Hand auf der ihm abgewandten Seite, so verschwindet dieses Bild.
- Gib jeweils eine Erklärung für das entstehende Bild und sein Verschwinden.

### Aufgabe 2: Verdunstet

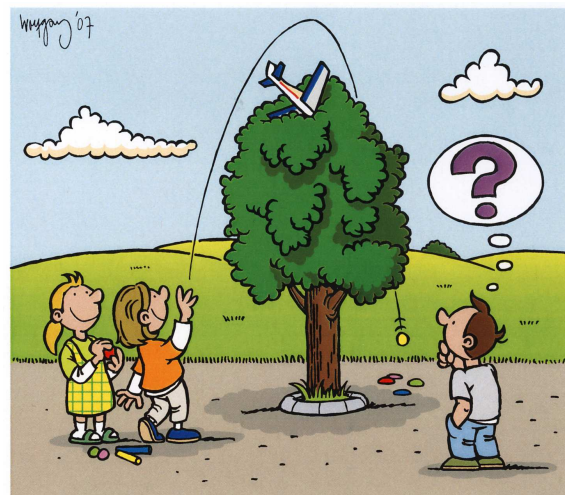
Joachims Katze ist seit zwei Tagen nicht nach Hause gekommen. Trotzdem, so stellt er fest, ist das Wasser in ihrem Trinknapf weniger geworden. Joachims Schwester Inger denkt laut: „Das Wasser ist verdunstet ... Eigentlich könnte man dann sogar auf ein Thermometer verzichten, wenn man weiß ...“ Führe diese Beobachtung als Versuch durch:

- Arbeite zunächst in einer ruhigen Ecke in einem Wohnraum.
- Gib Wasser in einen flachen Teller, der auf einer empfindlichen Waage steht. Miss über eine lange Zeit (am besten in Stundenabständen) die Lufttemperatur in der Umgebung und die Masse des Wassers im Teller, so dass du jeweils die Masse des in der letzten Stunde verdunsteten Wassers (möglicherweise auch aus einem Diagramm) bestimmen kannst. Dies ist die Verdunstungsrate.
- Wiederhole das Experiment an verschiedenen ruhigen Orten, an denen jeweils eine andere Temperatur herrscht.

Kann man eine solche Anordnung - also Wasser, das verdunstet, auf einer genauen Waage - als Thermometer verwenden?

### Aufgabe 3: Verformt

Astrid und Britta sitzen im Hof und formen Kugeln aus Knete, mit denen Sie einen Papierflieger, der in der Baumkrone steckt, herschleusen wollen. Britta trifft nicht, ihre Kugel fällt auf die Steine des Hofes. Astrid wirft nun ebenfalls nach dem Flieger - und trifft auch nicht. Als sie sich ihre Knetkugeln anschauen, sagt Britta: „Ich habe viel höher geworfen als du.“ Ermittle experimentell den Zusammenhang zwischen Fallhöhe und Verformung einer Kugel aus Knete. Eignet sich diese Methode zur Höhenmessung?



#### Teilnehmehinweise:

Die Lösungen bitte bis zum **15.1.2008** an Frau Dr. Irmgard Heber, Wiesenstr. 16, 64367 Mühlthal senden.

**Nicht vergessen:** Name und Schulanschrift, Klasse. **Juniorstufe:** bis einschließlich 8. Klasse