**Vertiefung 2: Warum einrollen statt ausstrecken? (M5)**



**Frage:** „Warum rollen sich Tiere beim

Schlafen ein?“ finden.

Vorsicht im Umgang mit heißem

Wasser

**Material:**

100ml Messzylinder; 100ml Rundkolben; 2 Stopfen; 2 Thermometer; heißes Wasser (ca. 50°C); Schutzbrille

1. Fülle jeweils in den Messzylinder und den Rund-

kolben eine gleiche Menge heißen Wassers.

2. Verschließe zügig beide Gefäße mit Stopfen und

Thermometer.

3. Lies 10 Minuten lang jede Minute die Tempera-

tur ab und trage sie in eine Tabelle ein.

4. Vergleiche die Messergebnisse der Gefäße mit-

einander und finde hierfür eine Erklärung. [Foto: Sylvia Schimang, ZPG BNT 2017]

**Beobachtung:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zeit in min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Temperatur in °C  Messzylinder |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatur in °C  Rundkolben |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Deutung:**

# Schlafender Fuchs: <http://kaltyr.deviantart.com/art/stock-Red-Fox-Sleeping-2-66126740>; [Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/" \t "_blank). ;Urheber: [Kaltyr](http://kaltyr.deviantart.com/); entnommen: 22.02.2017

Schlafende Eichhörnchen: <http://biodataofdrvhp.blogspot.de/2014/02/mutual-cohabitation-prevalent-in-animals.html>; [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.5 India License](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/in/); Urheber: [Dr. Vijay Pithadia](https://www.blogger.com/profile/07990902354413773750) ; entnommen:22.02.2017

**Lösung:**

**M5:** Das Wasser im Messzylinder kühlt deutlich schneller ab als im

Rundkolben. Der Messzylinder hat im Verhältnis zu seinem Volu-

men eine größere Oberfläche. Darüber wird mehr Energie an die

Umwelt abgegeben.