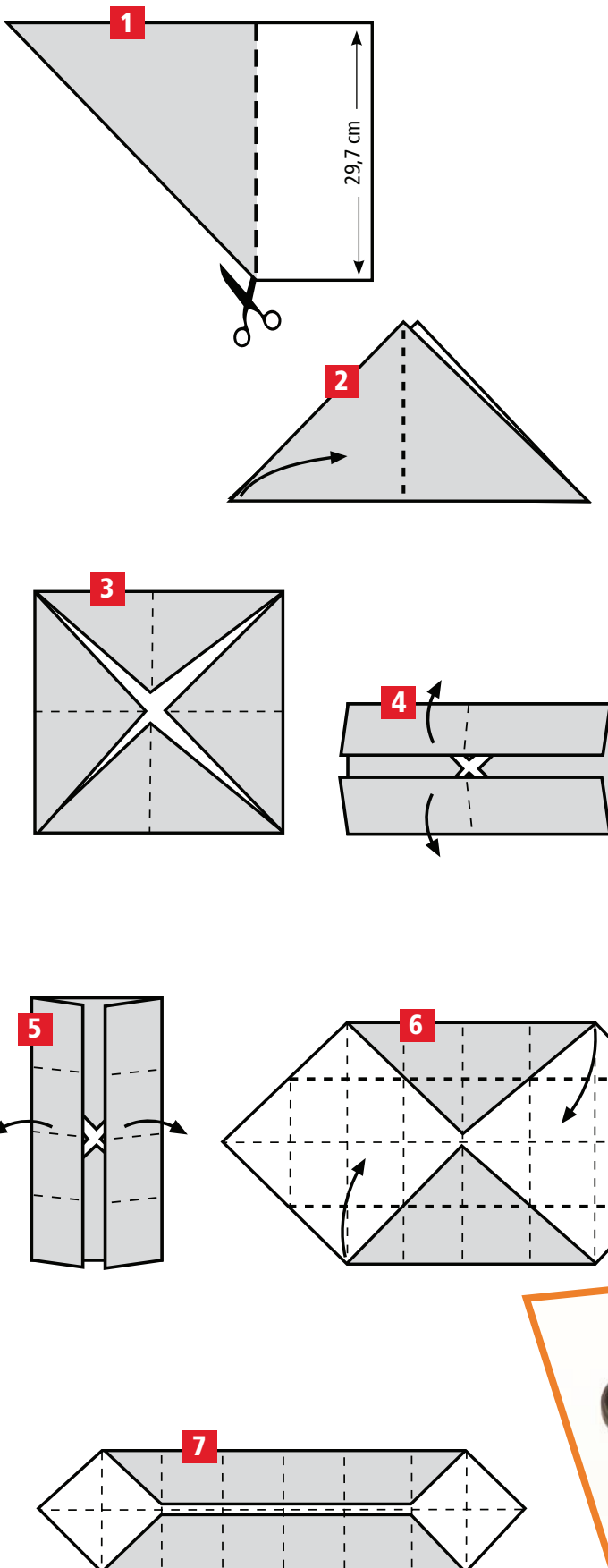


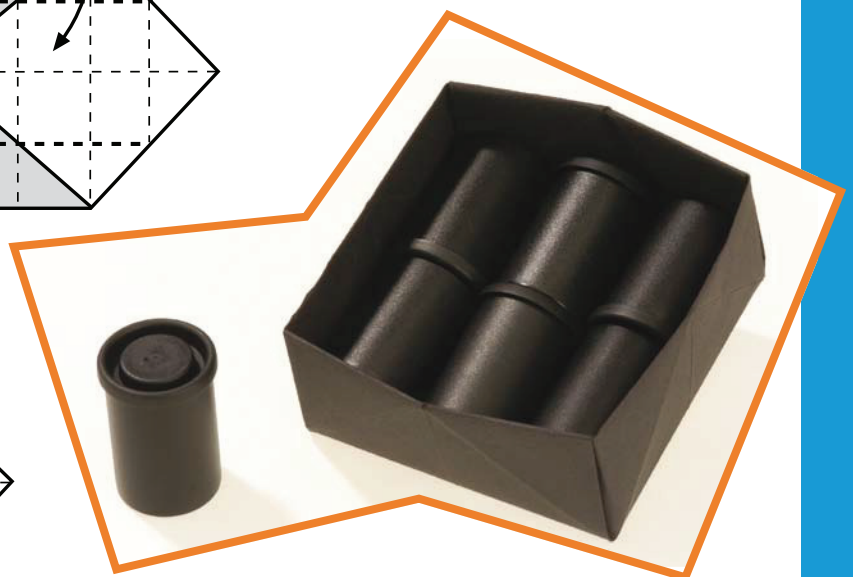
## Wärme fangen mit dem Sonnensammler

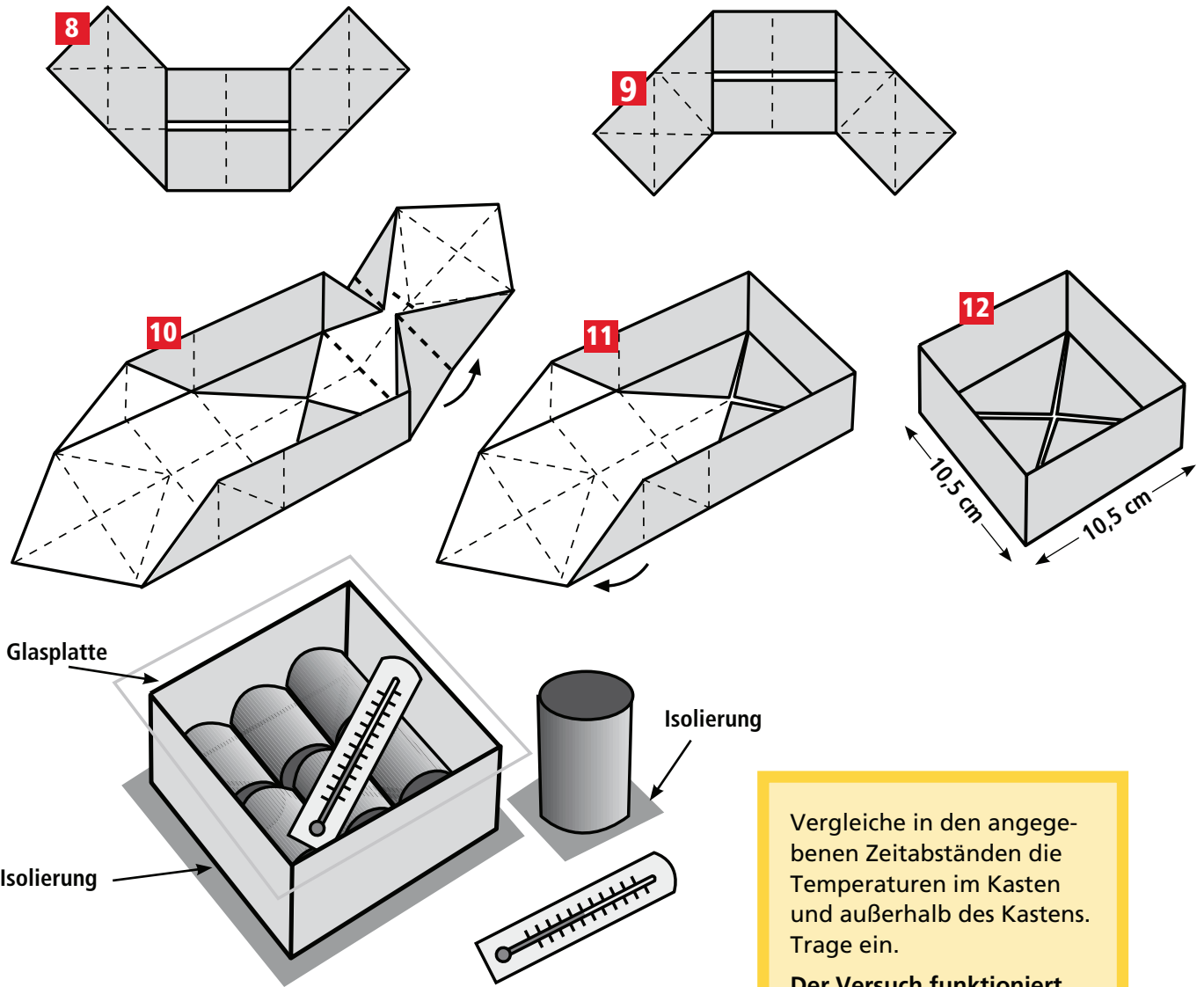


### Baue einen Sonnensammler

#### Du brauchst:

- einen Bogen schwarzes Tonpapier, DIN A3
  - 7 schwarze Filmdöschen mit Deckel oder geschwärzte Reagenzgläser bzw. Plastikfläschchen.
  - eine Glas- oder Plexiglasscheibe von mind. 13 x 13 cm Größe (z.B. Kühlschrankglasablage)
  - \* alternativ: Haushaltsfolie
  - Wasser
  - drei gleiche Thermometer, höchstens 13 cm lang
  - \* alternativ zur Isolierung der Schachtel und des Filmdöschens: Schaumstoff, Holzbrett, Karton
- Schneide aus dem Tonpapier ein Quadrat mit der Kantenlänge von 29,7 cm. Baue entsprechend der Anleitung eine Schachtel.
- Fülle die Filmdöschen mit Wasser, verschließe sie mit dem Deckel. Lege 6 davon in die Schachtel und stelle ein Filmdöschen daneben. Isoliere beides mit einem der oben erwähnten Materialien. Solltest du einen anderen Karton verwenden, sollte möglichst wenig Raum zwischen Filmdöschen und Glasplatte sein. Stelle die Schachtel in die Sonne. Lege ein Thermometer in die Schachtel und decke sie mit der Glasscheibe bzw. Folie ab. Lege das andere Thermometer neben die Schachtel. Ein Drittes kannst du zum separaten Messen der Wassertemperatur in den Filmdöschen verwenden.





Vergleiche in den angegebenen Zeitabständen die Temperaturen im Kasten und außerhalb des Kastens. Trage ein.

**Der Versuch funktioniert besonders eindrucksvoll in der Wintersonne.**

### Fülle die Temperaturtabelle aus!

Gleiche vor jeder Messung die eingesetzten Thermometer miteinander ab.

Temperatur	Lufttemperatur im Kasten	Lufttemperatur außerhalb des Kastens	Wassertemperatur in den Filmdöschen im Kasten	Wassertemperatur im Filmdöschen außerhalb des Kastens
am Anfang				
nach 15 Min.				
nach 30 Min.				

### Alternativer Versuchsaufbau

Fertige zwei Kästchen an, mit der jeweils gleichen Anzahl an Filmdöschen. Isoliere beide Kästchen. Decke eines der Kästchen mit einer Glasplatte ab, lasse das andere offen.

Messe in gleichen Zeitabständen und notiere die Ergebnisse ähnlich wie im obigen Versuch. Beschreibe die Unterschiede zur ersten Versuchsdurchführung.

Weshalb sollten Kästchen und Wasserbehälter schwarz sein? (T-Shirt-Versuch!)