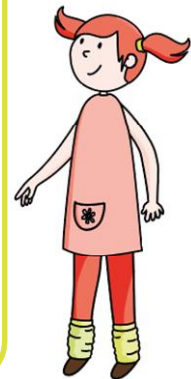


Der Sonnenofen aus Karton

Benötigtes Material:

- zwei Kartonschachteln; die erste soll in der zweiten gut Platz haben
- Aluminiumfolie
- Frischhaltefolie
- Backpapier
- Klebstreifen
- Zeitungspapier
- schwarzes Bastelpapier
- Tapetenmesser, Schere, Lineal
- Holzspiess
- Schokolade oder Käse



So wird's gemacht:

1. Zeichne mit Lineal und Bleistift ein grosses Rechteck auf den Deckel der Schachtel.
2. Schneide das Rechteck an drei Seiten aus, so dass eine Öffnung mit Deckel entsteht.
3. Bedecke die Innenseite des Deckels mit Aluminiumfolie und kleide die Schachtel innen mit Aluminiumfolie aus.
4. Lege ein Stück schwarzes Papier auf den Boden.
5. Bedecke die Öffnung mit Frischhaltefolie. Kleb sie mit Klebstreifen fest, aber lass eine kleine Öffnung übrig, durch die später Schokolade und Käse hineingeschoben werden können.
6. Bedecke den Boden der zweiten, grösseren, Kiste mit zerknülltem Zeitungspapier.
7. Lege die erste Schachtel hinein und stopfe mehr Zeitungspapier zwischen die beiden Kisten.
8. Lege etwas Backpapier mit einem Stück Schokolade und einem Stück Käse unter die Frischhaltefolie.

9. Stelle die Kisten draussen in die Sonne und stütze den Deckel der Schachtel mit einem Holzspiess oder einem Lineal in einem Winkel auf, der das Licht in die Schachtel reflektiert. Beobachte, was passiert. Du kannst z. B. die Uhr stellen und alle 5 Minuten nachschauen.

Scharf beobachtet

Die Schokolade und der Käse schmelzen nach einiger Zeit.



Tipp

Wie warm es in der Kiste wird, hängt davon ab, wie gut die Kiste isoliert ist, wie stark die Sonne scheint und wie kalt die Umgebungsluft ist. Wenn du ein Thermometer hast, kannst du beobachten, wie die Temperatur in der Kiste mit der Zeit steigt.

Was steckt dahinter?

Die Aluminiumfolie reflektiert wie ein Spiegel das Sonnenlicht und richtet es auf die Schachtel. Das Sonnenlicht gelangt durch die durchsichtige Folie in die Schachtel und wärmt die Luft darin auf. Das schwarze Papier sorgt für zusätzliche Wärme, da es ebenfalls die Energie des Lichts aufnimmt und warm wird. Damit möglichst wenig Wärme verloren geht, wird die Schachtel isoliert, indem sie in eine zweite mit Zeitungspapier ausgekleidete Kiste gepackt wird. Das ist, als würdest du einen Pulli anziehen, um nicht kalt zu haben.