

# HEISSE OHREN?

## VERSUCHSAUFBAU

Um die Erwärmung des Akkus zu zeigen, wird ein Infrarotthermometer an ein Handy gehalten. Mit dem Handy werden verschiedene Aktionen durchgeführt, z. B. wird ein Anruf getätigt oder ein Spiel gespielt. Das Handy wird dabei nicht ans Ohr gehalten.



## DEINE AUFGABEN

### Aufgabe 1

Beobachte und notiere die Temperaturveränderungen des Handys, während du telefonierst oder während du ein Spiel auf dem Handy spielst! An welchen Stellen des Handys ändert sich die Temperatur besonders stark?

### Aufgabe 2

Lade ein weitestgehend entladenes Mobiltelefon vollständig auf! Beobachte und fühle zunächst, wie sich die Temperatur verändert! Notiere die mit dem Thermometer gemessene Temperaturveränderung des Handys während des Ladevorgangs und erstelle ein Diagramm des Temperaturverlaufs!

### Aufgabe 3

Bei der Diskussion über die Wirkung von Mobilfunk auf den Menschen wird häufig erwähnt, dass man beim Telefonieren mit dem Handy »heiße Ohren« bekommen kann. Dieses Phänomen wird meist auf die Wirkung der Funkwellen auf den Körper zurückgeführt. Erkläre anhand deiner Beobachtungen aus den Aufgaben 1 und 2, warum dies nicht stimmt! Warum heizt sich das Handy tatsächlich auf und gibt Wärme ab?

### INFRAROTTHERMOMETER

Mit einem Infrarotthermometer kann man die Temperatur von Gegenständen messen, ohne sie dabei zu berühren. Zur Messung wird die Wärmestrahlung (Infrarotstrahlung) genutzt. Deshalb wird das Gerät manchmal auch Strahlungsthermometer genannt. Im Haushalt verwendet man heute häufig Fieberthermometer, die nach demselben Prinzip arbeiten. Die meisten weiterführenden Schulen haben ein Infrarotthermometer im Bestand.