

# EXPERIO | Roche

*Erforsche und entdecke.*

## EXPERIO@home 34 Teebeutelrakete

4. Klasse bis Sekundarschule

Wusstet ihr, dass warme Luft leichter ist als kalte Luft? Mit diesem Experiment könnt ihr diesen Fakt überprüfen.

### Materialliste

- Teebeutel
- Untertasse/Teller
- Feuerzeug
- Schere

### Durchführung

1. Such dir DRAUSSEN einen Ort aus, an dem sich nichts leicht entzünden lässt.
2. Kontrolliere, dass du eine freie Flugbahn hast. (Ca. 2m nach oben und 2m zur Seite.)
3. Schneide den Teebeutel oben und unten auf, dass wie eine Röhre entsteht, die oben und unten offen ist.
4. Den Inhalt des Teebeutels kannst du entsorgen.
5. Stelle den Teebeutel nun auf deine Untertasse oder Teller wie einen Turm. Achtung: die Unterlage muss FEUERFEST sein.
6. Zünde die Rakete an der oberen Öffnung an und zähle den Countdown herunter. Notiere dir wann der Teebeutel abhebt.

Was kannst du beobachten?

### Erklärung

Wenn du das Experiment durchgeführt hast, dann fragst du dich vielleicht wieso der Teebeutel plötzlich abhebt. Das ist ganz einfach: heisse Luft ist leichter wie kalte Luft. Dies hat mit der Dichte der Luft zu tun. Ist sie warm, bewegen sich die Luftteilchen stärker und brauchen mehr Platz. So hat man weniger Teilchen pro Volumen, während die Teilchen der kalten Luft sich nicht so stark bewegen und weniger Platz benötigen. Deswegen sind diese näher beieinander und somit auch schwerer. Der Teebeutel hebt meistens auch erst ab, wenn er fast vollständig verkohlt ist. Dies tut er, weil die Asche, die zurückbleibt leichter ist und er erst abheben kann, wenn er leicht genug ist, um vom Luftstrom mitgerissen zu werden.

Quelle:

<https://go.roche.com/ks89a> (29.6.2020)