

Experio@home 96

Wasser marsch!

Wie viel Zeit braucht es, eine Wasserflasche ausgießen? Welche verschiedenen Möglichkeiten haben wir? Welche Methoden kommen dir spontan in den Sinn? Und welche Methode ist die Schnellste?

Materialliste

- Wasserflasche 1L
- Krug
- Stoppuhr
- Stift
- Notizpapier

Durchführung

1. Überlege dir, welche Möglichkeiten es gibt, eine Wasserflasche auszugießen.
2. Erstelle eine Tabelle, in welcher du die Methode und die Zeit eintragen kannst.
3. Fülle die Flasche mit Wasser.
4. Giesse nun das Wasser aus der Flasche in den Krug. Stoppe die Zeit, die es braucht, bis der ganze Flascheninhalt im Krug ist und halte den Wert in der Tabelle fest. Damit du nicht zu viel Wasser verschwendest, kannst du das Wasser nach jedem Versuch vom Krug wieder zurück in die Flasche umfüllen. Falls du etwas verschütten solltest, fülle die Flasche vor dem nächsten Test wieder auf.
5. Teste nun die verschiedenen Methoden. Stoppe jeweils Zeit und trage sie in die Tabelle ein.
6. Vergleiche die Zeit-Werte: Welche Giess-Methode war die Schnellste?

Erklärung

Bestimmt sind dir verschiedene Möglichkeiten eingefallen, wie du das Wasser in den Krug umgießen kannst. Du kannst z.B. die Flasche senkrecht über den Krug halten, oder das Wasser so umgießen, wie wenn du Getränke in ein Glas einschenkst. Welche Methode war nun die Schnellste?

Wenn wir die Flasche senkrecht über den Krug halten und das Wasser ausfliessen lassen, können wir beobachten, dass es zu einer Blasenbildung in der Flasche kommt. Dabei scheint der Ausgiessvorgang kurz zu stoppen. Dies passiert, weil beim Ausströmen des Wassers in der Flasche ein Unterdruck entsteht. Das fehlende Volumen wird mit Luft von aussen ausgeglichen, die Blasen entstehen. Wenn wir die Flasche während des Ausgiessens schwenken, bis in der Mitte ein sichtbarer Strudel entsteht, entsteht eine kleine Öffnung. Hier kann Luft in die Flasche strömen, während gleichzeitig Wasser aus der Flasche läuft. Der Ausfliessvorgang wird also nicht unterbrochen, weshalb wir so die Wasserflasche am schnellsten leeren konnten.

Das Wasser kann anschliessend zum Giessen verwendet werden.

Quelle:

<https://go.roche.com/5zaif> (2.5.2024)