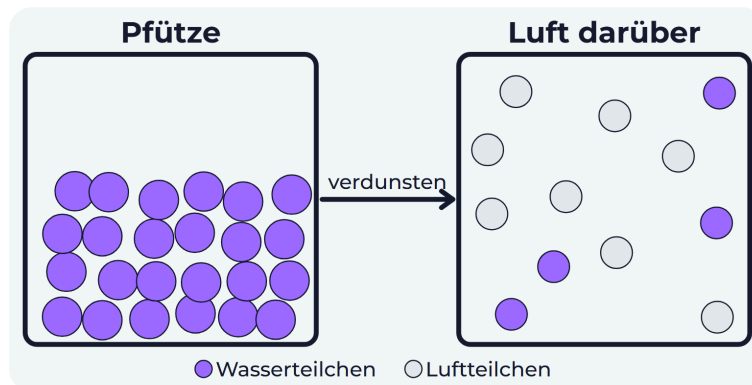


Wohin verschwindet das Wasser aus der Pfütze?

Verdunsten: ohne Kochen zum Gas

Wasser besteht aus winzigen Teilchen, die sich ständig bewegen – manche langsam, manche schnell. An der Oberfläche einer Pfütze reißen sich die schnellsten Teilchen los und fliegen als unsichtbarer Wasserdampf in die Luft. Das heißt Verdunsten. Es passiert bei jeder Temperatur, auch weit unter 100 °C. Sieden ist etwas anderes: Bei 100 °C bilden sich im ganzen Wasser Dampfblasen.

Verdunsten im Teilchenmodell



Die Wasserteilchen verschwinden nicht, sie mischen sich zwischen die Luftteilchen.

Verdunsten oder Sieden?

	VERDUNSTEN	SIEDEN
TEMPERATUR	bei jeder Temperatur	bei der Siedetemperatur, 100 °C
WO?	nur an der Oberfläche	im ganzen Wasser
WIE SCHNELL?	langsam	schnell, mit Blasen
BEISPIEL	Wäsche trocknet, Pfütze verschwindet	Wasser im Kochtopf sprudelt

Schneller verdunstet es bei ...

- Wärme: Die Teilchen sind schneller.
- Wind: Er bläst den Dampf weg, neue Teilchen haben Platz.
- große Oberfläche: Mehr Teilchen sind am Rand.
- trockener Luft: Sie nimmt mehr Wasserdampf auf.

Typische Falle

- Falsch: „Wasser verschwindet nur bei 100 Grad oder versickert.“
- Richtig: Eine Pfütze auf dem Asphalt verdunstet, auch wenn es nur 15 °C warm ist.
- Verdunsten kühlt: Die schnellen, „warmen“ Teilchen gehen weg. Darum frierst du nass nach dem Baden.

TIPP

Merk dir: Verdunsten = leise an der Oberfläche, Sieden = sprudelnd im ganzen Wasser.

Wohin verschwindet das Wasser aus der Pfütze?

Name: _____ Datum: _____

1 Verdunsten im Teilchenmodell: Ergänze.

Wasser besteht aus winzigen .

Beim Verdunsten verlassen die Teilchen das Wasser.

Das passiert nur an der .

In der Luft ist das Wasser dann unsichtbarer .

2 Verdunsten oder Sieden? Kreuz an.

	VERDUNSTEN	SIEDEN
Nasse Wäsche trocknet auf der Leine.	☐	☐
Im Wasserkocher steigen große Blasen auf.	☐	☐
Eine Pfütze ist nach dem Regen verschwunden.	☐	☐
Das Nudelwasser sprudelt.	☐	☐
Schweiß auf der Haut wird weniger.	☐	☐

Wohin verschwindet das Wasser aus der Pfütze?

- 3 Pfützenversuch: Zwei gleiche Pfützen, eine in der Sonne, eine im Schatten. Nach einer Stunde misst du ihren Durchmesser.

Sonne: von 90 cm auf 55 cm. Kleiner um cm.

Schatten: von 90 cm auf 78 cm. Kleiner um cm.

Schneller verdunstet die Pfütze in der .

Der Grund: Wasser verdunstet schneller, wenn es ist.

- 4 Warum trocknet es hier schneller? Verbinde.

Wäsche an einem windigen Tag



trockene Luft

ausgebreitetes Handtuch



Wind

Pfütze in der Mittagssonne



Wärme

Wäsche in trockener Heizungsluft



große Oberfläche

Wohin verschwindet das Wasser aus der Pfütze?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum frierst du, wenn du nass aus dem Freibad kommst, obwohl die Sonne scheint?

- ☐ Weil das Wasser im Becken kalt war.
- ☐ Weil beim Verdunsten die schnellen Teilchen weggehen und deiner Haut Wärme fehlt.
- ☐ Weil Wasser Kälte in die Haut leitet.
- ☐ Weil die Sonne nur das Wasser wärmt.

Tim sagt: „Die Pfütze ist weg, also ist sie im Boden versickert – verdunsten geht erst bei 100 Grad.“ Was stimmt?

- ☐ Tim hat recht.
- ☐ Die Pfütze wurde zu Eis.
- ☐ Wasser verdunstet bei jeder Temperatur an der Oberfläche – auch auf Asphalt, wo nichts versickert.
- ☐ Das Wasser ist einfach verschwunden.

Wo ist das Wasser der Pfütze nach dem Verdunsten?

- ☐ Es ist vernichtet.
- ☐ Es ist als Wasserdampf zwischen den Luftteilchen.
- ☐ Es ist in Luft verwandelt.
- ☐ Es ist im Asphalt.

Wohin verschwindet das Wasser aus der Pfütze?

ZUM KONTROLLIEREN

Verdunsten passiert bei jeder Temperatur an der Oberfläche, Sieden bei 100 °C im ganzen Wasser. Das Wasser bleibt erhalten – als Wasserdampf in der Luft.

1 Verdunsten im Teilchenmodell: Ergänze.

Wasser besteht aus winzigen **Teilchen**.

Beim Verdunsten verlassen die **schnellsten** Teilchen das Wasser.

Das passiert nur an der **Oberfläche**.

In der Luft ist das Wasser dann unsichtbarer **Wasserdampf**.

2 Verdunsten oder Sieden? Kreuz an.

	VERDUNSTEN	SIEDEN
Nasse Wäsche trocknet auf der Leine.	☒	☐
Im Wasserkocher steigen große Blasen auf.	☐	☒
Eine Pfütze ist nach dem Regen verschwunden.	☒	☐
Das Nudelwasser sprudelt.	☐	☒
Schweiß auf der Haut wird weniger.	☒	☐

Wohin verschwindet das Wasser aus der Pfütze?

- 3 Pfützenversuch: Zwei gleiche Pfützen, eine in der Sonne, eine im Schatten. Nach einer Stunde misst du ihren Durchmesser.

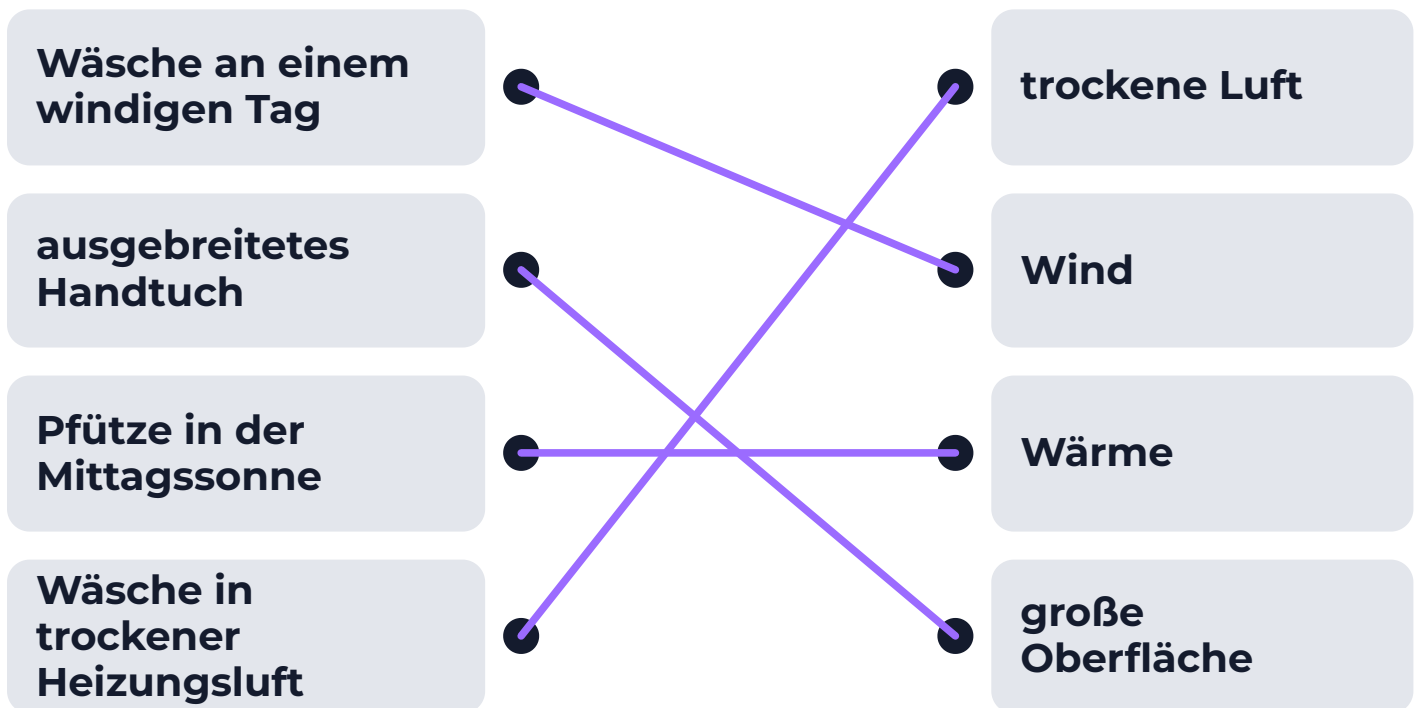
Sonne: von 90 cm auf 55 cm. Kleiner um **35** cm.

Schatten: von 90 cm auf 78 cm. Kleiner um **12** cm.

Schneller verdunstet die Pfütze in der **Sonne**.

Der Grund: Wasser verdunstet schneller, wenn es **warm** ist.

- 4 Warum trocknet es hier schneller? Verbinde.



Wohin verschwindet das Wasser aus der Pfütze?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum frierst du, wenn du nass aus dem Freibad kommst, obwohl die Sonne scheint?

☒ **Weil beim Verdunsten die schnellen Teilchen weggehen und deiner Haut Wärme fehlt.**

Die schnellsten Teilchen nehmen Energie mit, zurück bleibt kühleres Wasser auf der Haut.

Tim sagt: „Die Pfütze ist weg, also ist sie im Boden versickert – verdunsten geht erst bei 100 Grad.“ Was stimmt?

☒ **Wasser verdunstet bei jeder Temperatur an der Oberfläche – auch auf Asphalt, wo nichts versickert.**

Auch unter 100 °C lösen sich die schnellsten Teilchen von der Oberfläche.

Wo ist das Wasser der Pfütze nach dem Verdunsten?

☒ **Es ist als Wasserdampf zwischen den Luftteilchen.**

Die Teilchen bleiben erhalten, sie sind nur gasförmig und unsichtbar.