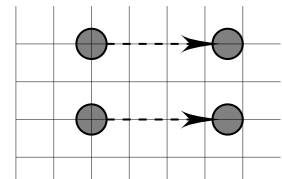


Wie kann man sich aber die Wärmeübertragung erklären oder vorstellen? Auch hier greifen wir wieder auf das Teilchenmodell zurück, um die Wärmeübertragung genauer anzuschauen.

Wärmeleitung

Wenn ein Festkörper an einer Stelle erwärmt wird verteilt sich die Wärme im Körper und auch der restliche Körper wird warm. Dafür sind wieder die Teilchen verantwortlich.

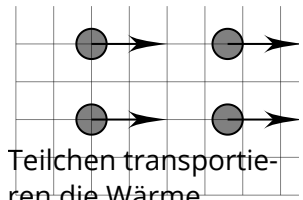
Zwar sind die Teilchen an einem festen Ort, können aber um ihre Ruheposition herumschwingen. Werden sie wärmer, schwingen sie heftiger und stoßen irgendwann an die Nachbarteilchen. Dabei geben sie Wärme an die Nachbarteilchen ab.



Teilchen geben die Wärme an die Nachbarteilchen weiter

Wärmeströmung (Konvektion)

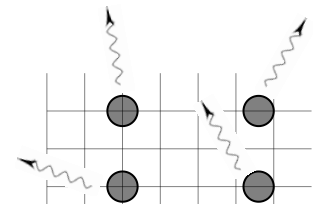
Wenn eine Flüssigkeit oder ein Gas erwärmt wird verändert sich die Dichte, die Teilchen fangen an sich zu einem anderen Ort zu bewegen, es entsteht eine Strömung. Die Teilchen strömen mit ihrer Wärme woanders hin.



Teilchen transportieren die Wärme

Wärmestrahlung

Teilchen können ihre Wärmeenergie aber auch als Strahlung beliebig in den Raum abstrahlen. Dabei kühlen sie sich ab, das heißt die Teilchenbewegung wird weniger.



Teilchen strahlen die Wärme ab

- ① Schaue Dir den Film „Wärmelehre: Einführung in die Wärmelehre: Wärmeleitung, Wärmekonvektion, Wärmestrahlung“ an.



[Edupool](https://www.edupool.de/)

② Fülle die Lücken aus.

Wärmeleitung

Bei der Wärmeleitung geben die _____ die _____ an die Nachbarpartikel weiter. Wenn die Teilchen _____ werden, schwingen sie heftiger und stoßen an die _____. Dabei geben sie die _____ weiter.

Wärmeströmung (Konvektion)

Die Teilchen transportieren die _____. Sie _____ von einem Ort zu einem anderen Ort.

Wärmestrahlung

Teilchen können _____ auch als _____ in den Raum abstrahlen.

③ Welche Wärmeübertragung gehört zu welcher Sache?

- | | |
|------------------|--------------------------|
| Wärmestrahlung ● | ○ Löffel in der Teetasse |
| Wärmeströmung ● | ○ Sonne |
| Wärmeleitung ● | ○ Föhn |