



ab 6

## Backe, backe Koks

Erst die Entdeckung sowie der industrielle Abbau der Steinkohle und die Herstellung von Koks brachten die Voraussetzung zur Eisenverhüttung und zur Stahlproduktion. Die Umwandlung von Kohle in Koks erfolgt in den Kokereien mithilfe eines trockenen Destillationsverfahrens (unter Sauerstoffabschluss). Die Kohle wird dabei auf über 1.000 Grad Celsius erhitzt. Durch das Experiment „Kerzen unter Glas“ kann den Kindern und Jugendlichen verdeutlicht werden, warum die Kohle nicht verbrennt, sondern zu Koks „gebacken“ wird.



**Kokerei Hansa:** Die 1992 stillgelegte Kokerei Hansa in Dortmund bietet heute als begehbare Großskulptur faszinierende Einblicke in die Geschichte der Schwerindustrie des vergangenen Jahrhunderts. Seit 1998 stehen die wichtigsten Produktionsbereiche der Kokerei (wesentlicher Bestand von 1928) unter Denkmalschutz. Der besondere Reiz des Industriedenkmals und außerschulischen Lernorts besteht in dem Miteinander von Architektur, Technik und Natur.

### Zeitaufwand

Experiment: 30 Minuten

### Ort

drinnen

### Material

Experiment: vier Kerzen, vier unterschiedlich große Gläser, Streichhölzer, Stoppuhr

### Vorbereitung

keine



## Experiment: Kerzen unter Glas

Zu Beginn werden die Kinder gefragt, was wohl passiert, wenn sie ein Glas über ein brennendes Teelicht stülpen. Die Kinder sollen die Gelegenheit bekommen, hierzu eigene Ideen und Vermutungen zu äußern.

- Vier Teelichter und vier unterschiedlich große Gläser werden bereitgestellt.
- Nacheinander werden die Gläser über die einzelnen Kerzen gestülpt und die Sekunden gemessen, bis die einzelnen Kerzen erlöschen.



**Erklärung:** Die Kerze benötigt Sauerstoff zum Brennen. Ist der Sauerstoff im Glas verbraucht, erlischt die Kerze. Die Kerze unter dem kleinsten Glas geht somit am schnellsten aus, die Kerze unter dem größten Glas brennt am längsten. Aus diesem Grund verbrennt auch die Kohle in den Öfen nicht. Ohne die Verbindung mit dem Sauerstoff verändert sich nur die Form der Kohle und diese wird in Koks umgewandelt.

[Link](#)

**Kokerei Hansa, Dortmund**  
[www.industriedenkmalstiftung.de](http://www.industriedenkmalstiftung.de)

