



## Unterrichtseinheit: Mit Druck zur Bewegung – Grundlagen der Hydraulik

### Hydraulik im Alltag

Von Fahrzeugbremsen bis Baumaschinen – Hydrauliksysteme haben unseren Alltag revolutioniert. Lass uns gemeinsam schauen, wo überall Hydraulik versteckt ist.

#### Praktische Anwendung von Hydrauliksystemen

Hydrauliksysteme sind in vielen Bereichen unseres täglichen Lebens präsent und spielen eine entscheidende Rolle in der Funktionsweise verschiedener Maschinen und Geräte. Diese Systeme nutzen das Prinzip des Pascalschen Gesetzes, um Kräfte effizient zu übertragen und Bewegungen präzise zu steuern.

Von Fahrzeugbremsen über Aufzüge bis hin zu Baumaschinen wie Baggern und Kränen – Hydrauliksysteme finden sich in einer Vielzahl von Anwendungen. Sie ermöglichen es, schwere Lasten zu heben, Bewegungen zu steuern und Maschinen effizient zu betreiben.



#### Nachgedacht!

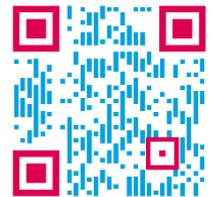
In welchen handwerklichen Berufen arbeitet man viel mit Hydrauliksystemen? Tausche dich darüber in der Klasse aus. Schaue dir eine mögliche Lösung unten auf dem Arbeitsblatt an.

#### AUFGABE 1 ☆

Betrachte verschiedene Alltagsgegenstände oder Maschinen, die Hydrauliksysteme nutzen, wie beispielsweise Autos, Traktoren, Aufzüge, Müllwagen oder Baumaschinen. Beschreibe in eigenen Worten, wie das Hydraulikprinzip in diesen Systemen funktioniert und welche Vorteile es bietet.

#### AUFGABE 2 ☆ ☆

Recherchiere über den Beruf Land- und Baumaschinenmechaniker/-in. Welche Fähigkeiten und Kenntnisse sind für diesen Beruf erforderlich? Was sind typische Aufgaben und Einsatzgebiete in diesem Beruf? Warum ist die Kenntnis von Hydrauliksystemen für Land- und Baumaschinenmechaniker/-innen wichtig?



Scanne mich:  
Handwerksberuf Land- und Baumaschinenmechaniker

#### AUFGABE 3 ☆ ☆

Recherchiere Unternehmen der Land- und Baumaschinenbranche in deiner Region und lasse dir vor Ort erklären, wie Hydraulik funktioniert. Mache Fotos oder Videos davon. Zeige diese in der Klasse (im Team, in der Gruppe oder im Plenum) und erläutere Hydraulik in deinen eigenen Worten.



Landbautechnik  
(© LandBauTechnik-  
ndesverband e.V.)



#### Schon gewusst?

Hydrauliksysteme werden nicht nur auf der Erde verwendet, sondern auch im Weltraum. In der Raumfahrt werden hydraulische Systeme eingesetzt, um die Steuerung von Raumfahrzeugen und Raumstationen zu ermöglichen. Selbst in der Schwerelosigkeit des Weltraums wird das Pascalsche Gesetz genutzt, um Druck zu erzeugen und Bewegungen zu kontrollieren, was zeigt, wie vielseitig und universell das Prinzip der Hydraulik ist.

Für angehende Land- und Baumaschinenmechaniker ist ein fundiertes Verständnis von Hydrauliksystemen von entscheidender Bedeutung. Diese Fachkräfte sind dafür verantwortlich, Hydrauliksysteme zu warten, zu reparieren und zu optimieren, um sicherzustellen, dass Maschinen reibungslos funktionieren und maximale Leistung erbracht wird.