



**HOCHSCHULE
ANHALT** University
of Applied Sciences

Weiterbildungszentrum
Anhalt (WZA)

SCHÜLERWORKSHOPS WASSERSTOFF

H₂HUB
in Sachsen-Anhalt



Interdisziplinäre Schulprojekte
mit Wasserstofftechnologien



ENERGIE FÜR DIE ZUKUNFT: SCHÜLERWORKSHOPS FÜR DIE NÄCHSTE GENERATION

Entdecken Sie die Zukunft der Energiewende mit unseren Wasserstoffworkshops! Unsere Angebote für Schüler bieten eine einzigartige Gelegenheit, Kinder und Jugendliche aller Alters- und Bildungsstufen für die Herausforderungen und Chancen der Energiewende und die spannenden Möglichkeiten von Wasserstoff zu begeistern.

Diese Projekte vermitteln nicht nur theoretisches Wissen in Form eines Vortrags, sondern ermöglichen auch praktische Erfahrungen im Umgang mit Wasserstofftechnologien. Die Experimente beleuchten die Herstellung des Wasserstoffs durch Photovoltaik, die eigentliche Herstellung mittels Elektrolyseur, die Speicherung sowie die Umwandlung in elektrische Energie mittels Brennstoffzelle. Die Schülerinnen und Schüler nehmen den Versuchsaufbau selbst vor. Der interdisziplinäre Ansatz fördert nicht nur das naturwissenschaftliche, sondern auch das technische Verständnis und die kreative Problemlösung der Teilnehmenden.

Altersgerechte Experimente und Wissensvermittlung:

Unser Angebot richtet sich an Schülerinnen und Schüler unterschiedlicher Alters- und Bildungsstufen. Inhalt und Umfang können individuell abgesprochen werden. Die Workshops können bei Ihnen vor Ort aber auch an der Hochschule Anhalt stattfinden. **Da dies ein gefördertes Projekt des Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz ist, entstehen für Sie keine Kosten.**



»Wasser ist die Kohle der Zukunft. Die Energie von morgen ist Wasser, das durch elektrischen Strom zerlegt worden ist.«

(Jules Verne, franz. Schriftsteller, 1828–1905)

INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTANGEBOTE

Unsere Angebote sind so konzipiert, dass sie den Schulen vielfältige Möglichkeiten der Einbindung in den Schulalltag bieten, von kurzen Workshops bis hin zu umfassenden Projekttagen.

Doppelstunde zum Thema Wasserstoff

1 Einleitung

- *Begrüßung und Start in die Wasserstoffwelt!*
- *Was ist Wasserstoff und warum ist er für unsere Zukunft so wichtig?*

2 Grundlagen

- *Die chemischen und physikalischen Geheimnisse von Wasserstoff: Warum ist er so einzigartig?*

3 Verwendung

- *Wasserstoff in der Praxis: Wie wird er heute genutzt?*
- *Die Zukunft von Wasserstoff: Wie wird er unsere Welt verändern und welche Chancen bietet er?*

4 Wasserstoffherzeugung und Energiegewinnung

- *Die Sonne als Energiequelle: Wie funktioniert eine Solarzelle und wie kann sie Wasserstoff erzeugen?*
- *Der Elektrolyseur: Wie wird H_2 aus Wasser gewonnen?*
- *Die Brennstoffzelle: Wie wird H_2 in Energie umgewandelt?*

5 Praxisteil: Experimente mit Wasserstoff

- *Wie funktioniert es in der Praxis? Aufbau eines Solarzellen-Elektrolyseur-Brennstoffzellen-Systems*
- *Wasserstoff in Aktion am Beispiel Motor oder Lampe*



Halbtages- / Tagesworkshop

1 Einleitung

- *Begrüßung und Start in die Wasserstoffwelt!*
- *Was ist Wasserstoff und warum ist er für unsere Zukunft so wichtig?*

2 Grundlagen

- *Die chemischen und physikalischen Geheimnisse von Wasserstoff: Warum ist er so einzigartig?*
- *Die Farben des Wasserstoffs: Was bedeuten weiß, grau und grün in der Wasserstoff-Welt?*

3 Verwendung

- *Wasserstoff in der Praxis: Wie wird er heute genutzt?*
- *Die Zukunft von Wasserstoff: Wie wird er unsere Welt verändern und welche Chancen bietet er?*

4 Wasserstofferzeugung und Energiegewinnung

- *Die Sonne als Energiequelle: Wie funktioniert eine Solarzelle und wie kann sie Wasserstoff erzeugen?*
- *Der Elektrolyseur: Wie wird H_2 aus Wasser gewonnen?*
- *Die Brennstoffzelle: Wie wird Wasserstoff in Energie umgewandelt?*

5 Praxisteil: Experimente mit Wasserstoff

- *Wie funktionieren Erzeugung und Nutzung von Wasserstoff in der Praxis? Aufbau eines Solarzellen-Elektrolyseur-Brennstoffzellen-Systems*
- *Wasserstoff in Aktion am Beispiel Motor und Lampe*
- **1 Experiment (Halbtagesworkshop) oder 3–5 Experimente (Ganztagesworkshop) mit Messwert-aufnahmen und Analyse: Wie kann Wasserstoff gemessen und analysiert werden?**
- *Vorbereitung auf das „Wasserstoffrennen“: Wie kann Wasserstoff Autos antreiben?*
- *Lehrfilm über Energienutzung*
- *Das „Wasserstoffrennen“: Wer ist am schnellsten?*

6 Interaktives Wasserstoffquiz/Abschluss

- *Wie gut habt Ihr aufgepasst und wie viel wisst Ihr jetzt über Wasserstoff?*
- *Beantwortung offener Fragen*

Kontaktieren Sie uns, um mehr über unsere Schülerworkshops zu erfahren oder einen Termin zu vereinbaren!
Ihre WZA-Ansprechpartner finden Sie auf der Rückseite.



DAS PROJEKT

Gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES, der Hochschule Merseburg und der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg arbeitet das Weiterbildungszentrum der Hochschule Anhalt seit Februar 2023 am Aufbau des zentralen H₂HUBs für Aus- und Weiterbildung in Sachsen-Anhalt.

Zielstellungen der Hochschule Anhalt sind u. a.:

- die Entwicklung von **Weiterbildungsangeboten** entlang der Wertschöpfungskette im Dialog mit der Industrie,
- die Initiierung der **Vortragsreihe „Innovation“** für interessierte Bürgerinnen und Bürger sowie
- spezielle Formate für Schülerinnen und Schüler als Beitrag für die **Fachkräftegewinnung** von morgen.



Weitere Informationen zum Projekt und zum Weiterbildungsprogramm finden Sie auf unserer Webseite unter www.hs-anhalt.de/h2hub

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

*Das Projekt „H₂HUB in Sachsen-Anhalt“
wird gefördert vom Bundesministerium für
Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines
Beschlusses des Deutschen Bundestages.*

SIE HABEN NOCH FRAGEN ...

... rund um das Angebot „Schülerworkshops Wasserstoff“?
Gern beraten wir Sie in einem persönlichen oder Online-
Gespräch. Nehmen Sie einfach Kontakt zu uns auf! Weitere
Informationen finden Sie auf der Webseite der Hochschule
Anhalt unter www.hs-anhalt.de/h2hub.

Ihre Ansprechpartner im Weiterbildungszentrum Anhalt



Dr. Hartmut Lange

Telefon +49 (0) 3496 67-1922
hartmut.lange@hs-anhalt.de



Robert Gräfe

Telefon +49 (0) 3496 67-1916
robert.graefe@hs-anhalt.de



Mario Kabisch

Telefon +49 (0) 3496 67-1922
mario.kabisch@hs-anhalt.de



Besucheradresse:

Gebäude 7 (graues Gebäude), 1. Obergeschoss, Raum 217
Fasanerieallee 1, 06366 Köthen (Anhalt)

Postadresse:

Hochschule Anhalt, Weiterbildungszentrum Anhalt (WZA)
Bernburger Straße 55, 06366 Köthen (Anhalt)