UNSERE ZIELE

Begeistern

Schülerinnen und Schüler für Wasserstoff begeistern – mit Neugier, eigenen Ideen und Freude am Tüfteln

Entwickeln

Praxisnahe Kurse rund um Entwicklung, Prototyping und das eigene Bauen funktionierender Technik

7 – 13

Jahrgangsstufen, von Klasse 7 bis zur Oberstufe

Kooperieren

Gemeinsam mit Unternehmen aus der Region Wege in Ausbildung, Studium und Beruf aufzeigen

Open Source

Baupläne und Materialien werden frei veröffentlicht – zum Nachbauen, Anpassen und Weiterentwickeln

KONTAKT

Westfälische Hochschule - MakerSpace Halle1

Mario Zwiers
Telefon 0209 9596-247
mario.zwiers@w-hs.de

Wissenschaftspark Gelsenkirchen Projekte gGmbH

Dr. Thorsten Balgar
Telefon 0176-5574-6191
balgar@wipage-projekte.de

LERNORTE

MakerSpace Halle1
Westfälische Hochschule
Neidenburger Straße 43
45897 Gelsenkirchen
www.halle1wh.de

Schülerlabor EnergyLab
Wissenschaftspark Gelsenkirchen
Munscheidstraße 14
45886 Gelsenkirchen

WEBSEITEN

halle1wh.de/h2

zdi-gelsenkirchen.de/lt

Kofinanziert von der Europäischen Union

Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen

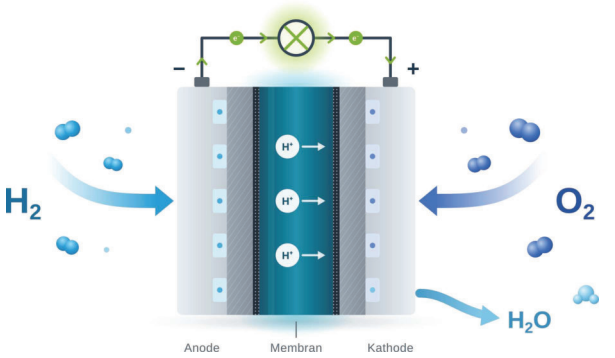
Das Projekt wird im Förderaufruf zdi-MINTplus.NRW aus dem EFRE/JTF-Programm NRW 2021–2027 gefördert.

2026 – 2028

Wasserstoff verstehen

Zukunft gestalten

Ein Brennstoffzellen-Bausatz zum Selbstbauen.
Für Schülerinnen und Schüler ab Klasse 7.
Entwickelt in Gelsenkirchen.
Frei verfügbar für alle.



Wissenschaftspark Gelsenkirchen Projekte

Westfälische Hochschule

Worum geht es

Wasserstoff und Brennstoffzelle sind Schlüsseltechnologien der Energiewende. Im Schulalltag bleiben sie trotzdem ein Randthema: Neue Forschung erreicht Lehrpläne und Schulbücher nur mit Verzögerung, und die üblichen Lehrmittel sind fertig verbaute Zellen im Kunststoffgehäuse. Man sieht, dass sie funktionieren, aber nicht, warum.

Hier setzt das Projekt an. Wir entwickeln ein modulares Brennstoffzellen-Modell, das Schülerinnen und Schüler aus Einzelkomponenten selbst zusammenbauen, in Betrieb nehmen und weiterentwickeln. Die Technik wird im wörtlichen Sinn begreifbar.

Offen und übertragbar

Das Modell ist kostengünstig und lässt sich mit üblicher Werkstattausstattung nachbauen, etwa in einem MakerSpace. Baupläne, Materiallisten und Kursmaterialien werden dokumentiert und Schulen, zdi-Netzwerken und Bildungseinrichtungen auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Wer dahintersteht

Die Wissenschaftspark Gelsenkirchen Projekte gGmbH betreibt seit 2010 das Schülerlabor EnergyLab und koordiniert das zdi-Netzwerk Gelsenkirchen. Sie verantwortet Didaktik und Kurse. Die Westfälische Hochschule entwickelt das Modell im MakerSpace Halle1, fachlich begleitet vom Westfälischen Energieinstitut.

Für Schulen

Die Kurse ergänzen den Unterricht, ohne ihm vorzugreifen. Sie laufen wöchentlich über mehrere Wochen oder als Block, im EnergyLab oder im MakerSpace Halle1.

Klasse 7 und 8
Phänomene und einfache Experimente: Wasserstoff erzeugen, speichern und wieder in Strom umwandeln.

Klasse 9 und 10
Vom Atommodell zur Anwendung. Die Lernenden bauen das Modell, testen es und verbessern es.

Oberstufe
Elektrochemie und technische Kennzahlen. Ein Projektkurs entwickelt das Modell gemeinsam mit der Hochschule.

Für alle Lernenden

Die Materialien sind sprachsensibel und binnendifferenziert. Wir sprechen jede Schule an und freuen uns über jede Kooperation – einzelne Kurse sind als Mädchenkurse geplant.

Workshop für Lehrkräfte

Im Projektverlauf stellen wir Modell und Materialien in einem eigenen Workshop vor.

Ihre Schule möchte mitmachen? Sprechen Sie uns an, die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite.

Für Unternehmen

Gelsenkirchen ist Wasserstoffstandort. Das Projekt macht das für Jugendliche sichtbar und öffnet Unternehmen der Region einen direkten Weg zu künftigen Fachkräften.

So können Sie sich einbringen

- Fachliche Beratung bei der Entwicklung des Modells
- Role Models berichten aus ihrem Berufsalltag
- Auszubildende besuchen die Kurse
- Betriebsbesichtigungen und Exkursionen
- Praktikumsplätze für interessierte Jugendliche

Ihr Nutzen

Sie zeigen sich als Arbeitgeber in der Region, lernen engagierte Jugendliche früh kennen und stärken das Wasserstoff-Know-how vor Ort.

ZEITPLAN

ende 2026	Kickoff-Veranstaltung
ab 2027	Projektkurs Oberstufe
ende 2027	Lehrkräfte-Workshop, Pilotkurse I
2028	Pilotkurse II, Feriencamp