

Forschung aktuell

Januar 2026

DOI: <https://doi.org/10.53190/fa/202601>

Ausgabe 01/2026

Wissenschaft zum Anfassen: Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem H2PopUpLab Gelsenkirchen

Franz Flögel, Jan Ole Diekmann, Gesine Hahn, Thorsten Balgar



Auf den Punkt

- Das H2PopUpLab zielte darauf ab, Wissenschaft und Transfer in der Gelsenkirchener Innenstadt erlebbar zu machen und die Chancen der Wasserstoffforschung für regionale und individuelle Entwicklung aufzuzeigen.
- Im Eingangsbereich des ca. 500 m² großes Ladenlokal in 1A-Lage stand das Selbermachlabor, in dem die Besucherschaft direkt Wasserstoffexperimente durchführen konnte. Die „Wand der Chance“ informierte über Karriere- und Bildungsangebote rund um das Thema Wasserstoff und Energiewende, wobei akademische und berufliche Bildung gleichberechtigt dargestellt wurden.
- Über 1800 Menschen besuchten das H2PopUpLab während der 70-tägigen Öffnungszeit. Die Mehrheit der Besucherschaft kann als Laufkundschaft (Spontanbesucherinnen und -besucher) gelten; 460 Personen nahmen an Workshops, Vorträgen, Schülerlaborkursen etc. teil.
- Dem H2PopUpLab ist es gelungen, eine sehr diverse Zielgruppe zu erreichen und mit Personen ins Gespräch zu kommen, die bisher wenig Berührung mit Wissenschaft hatten.

Inhalt

1	Hintergrund und Ziele	1
2	Umsetzung	2
	<i>2.1 Eckdaten der Umsetzung</i>	2
	<i>2.2 Raumnutzung</i>	3
3	Aktivitäten und Gäste	4
	<i>3.1 Besucherzahlen und Gesprächsthemen</i>	4
	<i>3.2 Aktivitäten</i>	8
	<i>3.3 Schülerlabor</i>	10
4	Fazit	11
	Literatur	14

Schlüsselwörter: Wissenschaftskommunikation, H2, Wasserstoff, Energiewende, Wissenstransfer, Gelsenkirchen, berufliche Orientierung, PopUp-Formate, Zukunftsenergie, MINT, Schülerlabor

1 Hintergrund und Ziele

Das H2PopUpLab in Gelsenkirchen war ein temporäres, niedrigschwelliges Lern- und Mitmachlabor rund um Wasserstoff, das 2025 als eines von 15 Projekten bundesweit im Wissenschaftsjahr „Zukunftsenergie“ durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), jetzt Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR), gefördert wurde. Unter dem Motto „Energie.Wissen.Zukunft.Machen!“ brachte das PopUpLab Wissenschaft mitten in die Gelsenkirchener Innenstadt und machte die Zukunftstechnologie Wasserstoff dort für die Stadtgesellschaft praktisch erfahrbar. Besucherinnen und Besucher konnten im H2PopUpLab unter Anleitung mit Wasserstoffanwendungen experimentieren. Über das praktische Tun wurden Neugier auf Wissenschaft geweckt und Berührungsängste abgebaut. Als Zielgruppe standen insbesondere junge Menschen in der beruflichen Orientierung sowie Nichtakademikerinnen und Nichtakademiker im Fokus, die über klassische Formate der Wissenschaftskommunikation schwer erreichbar sind.

Das Lab fungierte als Reallabor in der Wasserstoffregion Emscher-Lippe mit dem Ziel, bestehende Kooperationen zwischen Wissenschaft, Bildung, Wirtschaft und Stadtgesellschaft zu stärken und neue Wege der Wissenschaftskommunikation zu erproben. Mit vielfältigen Veranstaltungen, Informationsangeboten und Co-Working-Möglichkeiten war es ein offener Treffpunkt für Netzwerk- und Gremienarbeit rund um Energiewende und Wasserstoff. Die Erprobung des im „Zukunftscampus Emscher-Lippe“ formulierten Ansatzes, Berufe unmittelbar und auch für zufällige Besucherinnen und Besucher bzw. „Laufkundschaft“ erlebbar zu machen (Flögel und Stratmann 2024) prägte die Ausgestaltung und Standortwahl. Mit der 1A-Lage in der Haupteinkaufstraße von Gelsenkirchen und geeigneten Öffnungszeiten, orientiert an den Öffnungszeiten der benachbarten Geschäfte, wurde Laufkundschaft gezielt angesprochen.

Das Lab wurde von der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen (Westfälische Hochschule) und dessen Institut Arbeit und Technik (IAT) sowie der Wissenschaftspark Gelsenkirchen Projekte gGmbH durchgeführt, welche wesentliche Angebote bereitstellten: H2-Forschung, Bildungs- und Transferangebote der Westfälischen Hochschule inklusive Makerspace/Halle1 sowie Experimente und Ausstattung des Schülerlabors EnergyLab der Wissenschaftspark Gelsenkirchen Projekte gGmbH. Das Angebot wurde substanziell durch Beiträge der 16 Partnerorganisationen erweitert, die sowohl über einen offenen Aufruf als auch durch individuelle Ansprache gewonnen wurden. Hierdurch ist es gelungen, Forschungsprojekte, Initiativen, Ausgründungen, Wirtschaft, Studien- und Bildungsgänge im Bereich Wasserstoff und erneuerbarer Energien in der Innenstadt sichtbar zu machen und so konkret die Chancen der zukünftigen Energieversor-

gung aufzuzeigen. Das Lab trug mit seiner Kernbotschaft „*Es passiert etwas in Gelsenkirchen/im Ruhrgebiet: wissenschaftliche Erfolge aus der Region gestalten die Zukunft der Energieversorgung und Du kannst davon profitieren!*“ dazu bei, Wissen, Vertrauen und Beteiligung in der Region zu stärken und die Ziele des Wissenschaftsjahres 2025 „Zukunftsenergie“ – eine dialogorientierte, partizipative Auseinandersetzung mit der Energieversorgung von morgen – in der Gelsenkirchener City sichtbar umzusetzen.

Mit der vorliegenden Ausgabe Forschung aktuell des IAT möchte das Team des H2PopUpLabs die Ergebnisse und Erkenntnisse der 3,5-monatigen Öffnung des neuartigen PopUp-Ansatzes als Instrument des Wissenstransfers zeitnah zugänglich machen. Der Beitrag zielt darauf ab, ähnliche Aktivitäten zu informieren. Eine ausführliche Auswertung aller erhobenen Daten ist in weiteren Publikationen geplant. Im Folgenden wird die Umsetzung des H2PopUpLabs beschrieben (Kapitel 2). Kapitel 3 stellt die Aktivitäten und die erreichte Besucherschaft des Selbermachlабors dar. Im Kapitel 4 werden ein Fazit gezogen und positive wie negative Aspekte der Umsetzung des H2PopUpLabs dargestellt.

2 Umsetzung

2.1 Eckdaten der Umsetzung

Das H2PopUpLab befand sich in der Bahnhofstraße 69 in Gelsenkirchen, und damit in bester 1A-Lage der Haupteinkaufsstraße. Es nutzte ein rund 500 m² großes Ladenlokal auf zwei Etagen, wobei insbesondere die knapp 300 m² im Erdgeschoss für die verschiedenen Angebote bespielt wurden.

Im Lab wurden vielfältige Aktivitäten umgesetzt: Eine Ausstellung und ein Selbermachlabor bildeten das Herzstück, ergänzt durch einen Co-Working- und Aufenthaltsbereich, Angebote für Schulklassen und ein Ferienprogramm, Vorträge sowie Workshops und Veranstaltungen, in der Regel gemeinsam mit Partnerorganisationen. Zusätzlich betrieb das Team einen TikTok-Kanal mit 48 Live- und Video-Beiträgen, in denen Experimente, Erklärvideos, Exponate, ein H2-Quiz und Veranstaltungsankündigungen präsentiert wurden. Eine Website und klassische Öffentlichkeitsarbeit ergänzten die Wissenschaftskommunikationsarbeit des Labs.

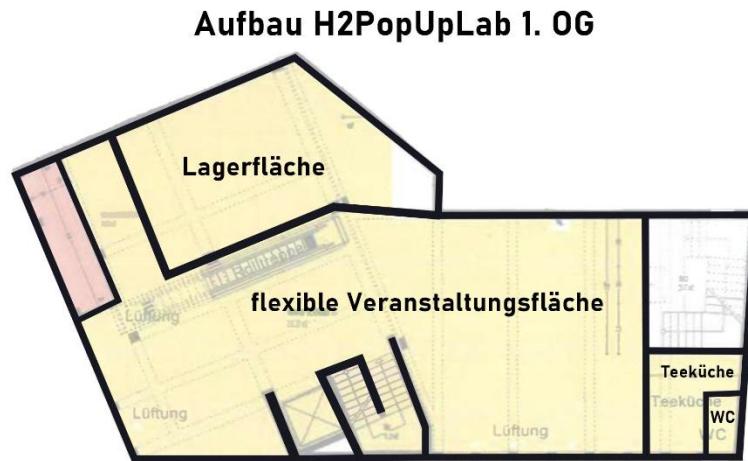
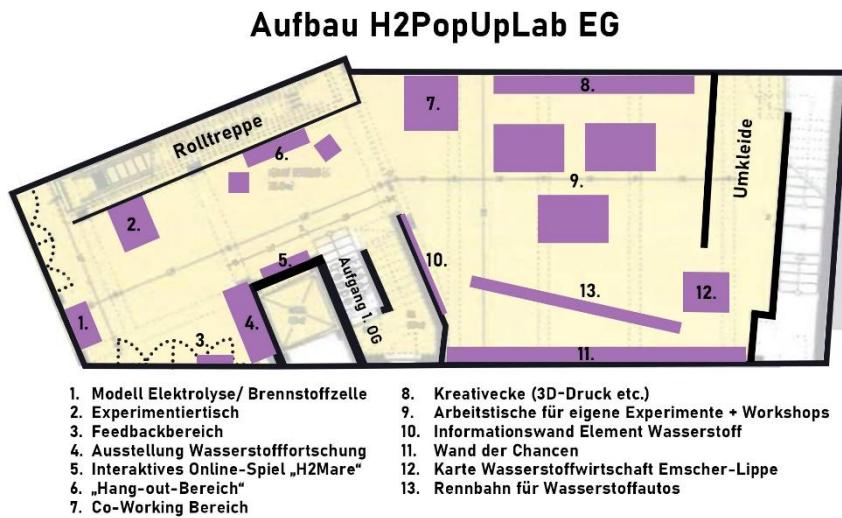
Ein Projektleiter, ein wissenschaftlicher Mitarbeiter (Stellenanteil je ca. 80 %) und fünf studentische bzw. wissenschaftliche Hilfskräfte (8 bis 12 Stunden Wochenarbeitszeit) betreuten das PopUpLab vor Ort. Ihre Arbeit wurde durch mehrere Kolleginnen und Kollegen der Westfälischen Hochschule und der Wissenschaftspark Projekte gGmbH unterstützt.

Die Laufzeit des H2PopUpLabs erstreckte sich vom 31. August bis 6. Dezember 2025 mit insgesamt 70 Öffnungstagen. Geöffnet war das Lab von Dienstag bis Freitag jeweils von 11 bis 18 Uhr sowie samstags von 11 bis 16 Uhr. Weitere Informationen und Einblicke in das Projekt und sein Programm bot die Website www.h2popuplab.de.

2.2 Raumnutzung

Abbildung 1 skizziert die Nutzung des Ladenlokals als H2PopUpLab und wird im Folgenden näher erläutert.

Abbildung 1 Skizze der Raumnutzung im H2PopUpLab



Erdgeschoss

Im Erdgeschoss des H2PopUpLabs befand sich ein offenes Wasserstoff-Selbermachlabor mit einem Tisch, an dem Experimente direkt ausprobiert werden konnten. Daran schloss sich eine Ausstellungsfläche mit Exponaten aus der regionalen Wasserstoffforschung, dem MakerSpace/Halle1 der Westfälischen Hochschule sowie nachgenutzten Exponaten des Ausstellungsschiffes MS Wissenschaft an. Eine interaktive analoge Karte der Wasserstoffregion Emscher-Lippe visualisierte lokale Projekte und Akteure, während die „Wand der Chance“ Bildungs- und Berufsangebote der Westfälischen Hochschule sowie regionaler Bildungspartner präsentierte. Hier hatten sich besonders die Kreishandwerkerschaft Emscher-Lippe-West, die Handwerkskammer Münster und die IHK Nord Westfalen mit Postern, Rollups, Aufstellern, Infomaterial, Anschauungsobjekten und Videos eingebracht. Vor der Wand der Chance verlief die aus Lego-Bausteinen erstellte Rennbahn für die Wasserstoffmodellautos, die oft erstes Ziel der Besucherschaft im hinteren Bereich des Ladenlokals war.

Ergänzt wurde das Raumkonzept durch eine Sitzcke mit Smartphone-Lademöglichkeit, einen multifunktionalen Workshopbereich für das Schülerlabor, die Kreativecke und Vorträge sowie eine Posterausstellung mit Wissenswertem rund um Wasserstoff. Ein Giveaway-Tisch mit kleinen Geschenken der Projektpartner, eine Feedback-Ecke und das „H2Mare Game“ auf einem großen Touch-Display luden zusätzlich zum Verweilen und Mitmachen ein. Darüber hinaus nutzte das Projektteam im Erdgeschoss Co-Working- und Arbeitsplätze, sodass der Raum zugleich als offener Arbeits- und Austauschort fungierte.

Obergeschoss

Im Obergeschoss des H2PopUpLabs gab es einen großen Workshop- und Veranstaltungsbereich, der flexibel für Formate mit bis zu 70 Personen eingerichtet werden konnte. Hier fanden mehrere Veranstaltungen, Workshops und Weiterbildungsangebote statt. Der Raum wurde besonders für größere Veranstaltungen der Partnerorganisationen genutzt und war im regulären Betrieb nicht zugänglich. Im Obergeschoss befanden sich zudem eine Küche und sanitäre Anlagen.

3 Aktivitäten und Gäste

3.1 Besucherzahlen und Gesprächsthemen

Insgesamt besuchten 1820 Personen das H2PopUpLab während der 70-tägigen Öffnung (vgl. Tabelle 1). Hiervon besuchten 460 Gäste Vorträge, Workshops, Schülerlaborkurse oder Veranstaltungen der Partnerorganisationen. 1360 Personen besuchten das Lab ohne konkreten Termin oder Anlass. Wir schätzen, dass über 50 %

dieser Besucherinnen und Besucher beim ersten Besuch spontan aufgrund der Außenwerbung das Lab besuchten. Ein gewisser Anteil hatte bereits vom Lab gehört. Ein kleiner, aber relevanter Anteil der Besucherinnen und Besucher ist gezielt für das Lab in die Gelsenkirchner Innenstadt gekommen. Eine Reihe von Gästen wurden zu Stammgästen, die das PopUpLab regelmäßig besuchten.

Tabelle 1: Besucherinnen und Besucher des H2PopUpLabs

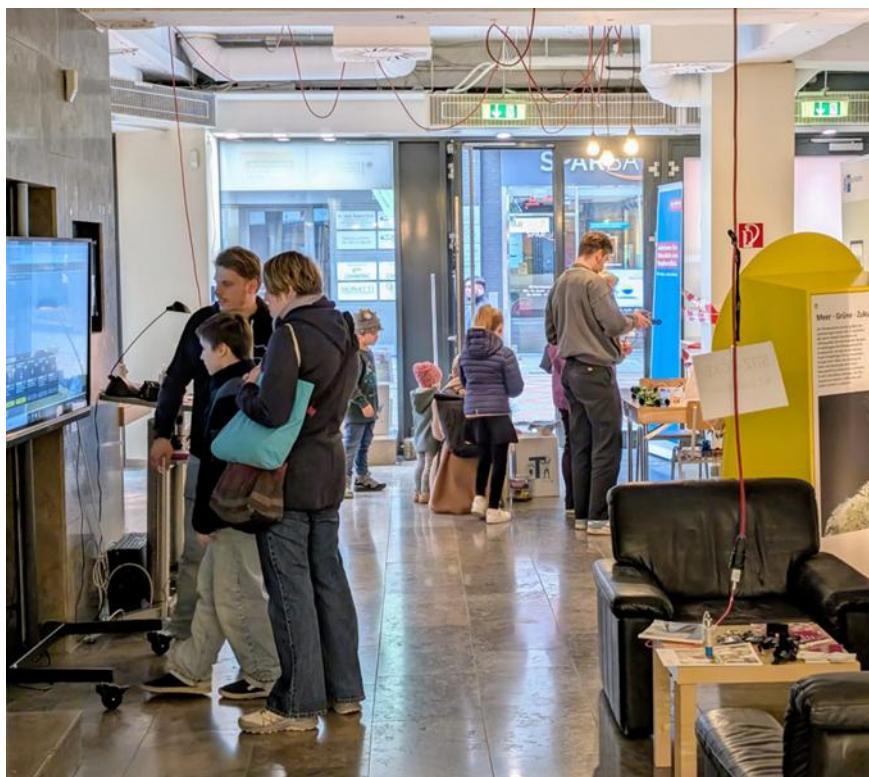
	Besucherinnen und Besucher	Durchgeführte Experimente	Workshopteilnehmende
Anzahl	1360	441	460
Min	3	0	
Max	40	25	
Öffnungstage	70		
Ø	19	7	
Besucherinnen und Besucher insgesamt:			1820

Im Durchschnitt besuchten 19 Personen das H2PopUpLab an einem Tag (ohne Kurse/Veranstaltungsgäste), wobei es starke Schwankungen gab. Am stärksten besucht war der Eröffnungstag (31.08.) mit über 200 Gästen, gefolgt vom Abschlussstag (06.12.) mit gut 100 Gästen und vom Tag der Chance (31.10.) mit 81 Gästen. An diesen drei Tagen gab es jeweils Sonderaktionen und spezielle Dekorationen. Außerdem wurde Popcorn vor dem Ladenlokal frisch zubereitet und verschenkt. Die zahlreichen Besucherinnen und Besucher der Popcorn-Maschine wurden zwar nicht mitgezählt, aber ermuntert, das Labor zu besuchen. Erst wenn eine interessierte Person tatsächlich über die Schwelle einer der Eingangstüren hinweg gegangen war, wurde sie als Besucherin bzw. Besucher gezählt.

Mit 40 Besucherinnen und Besuchern war Samstag, 13. September, der gästestärkste Tag ohne Sonderaktionen. An diesem Kommunalwahlkampftag war die Stadt gut besucht und auch Wahlkämpferinnen und Wahlkämpfer verschiedener Parteien nutzten die Gelegenheit, das Lab zu besuchen. Am Donnerstag, 23. Oktober, besuchten nur drei Personen das Lab spontan; der niedrigste Wert der 70 Tage. Ende Oktober und Ende November war das Lab wenig besucht (regelmäßig weniger als 10 Personen). Besonders das Wetter beeinflusste vermutlich die Besucherzahlen, da bei schlechtem Wetter die Stadt generell wenig besucht ist und zudem die Türen des Ladenlokals geschlossen werden mussten, was die Eintrittsbarriere scheinbar deutlich erhöhte. Am Monatsende ist gerade in Gelsenkirchen wenig Geld für Einkäufe verfügbar, weswegen möglicherweise die Innenstadt weniger aufgesucht wird, was auch die niedrigere Besucherzahl im PopUpLab erklären könnte.

Demographische Merkmale der Besucherschaft wurden nicht systematisch erhoben. Grundsätzlich besuchten alle Altersgruppen das Lab, wobei besonders Kinder, Familien mit Kindern und Menschen im Ruhestand häufig Gäste waren. Die Geschlechter waren etwa gleich vertreten, und ca. 50 % der Besucherschaft wiesen mutmaßlich einen Migrationshintergrund auf, was der Besucherschaft der Gelsenkirchner Innenstadt entspricht. Aus den Gesprächen mit den Gästen wurde ersichtlich, dass die Spontankundschaft oft nur wenig Berührung mit der Wissenschaft hatte und es teilweise zu Berührungsängsten kam. Mehrere Gäste äußerten Respekt vor einer Hochschule, Forschung und/oder dem ingenieur- und naturwissenschaftlichen Thema.

Abbildung 2: Eingangs- und Mittelbereich des H2PopUpLabs



© IAT

Unseren Ansatz des unmittelbaren Erlebens und Selbermachens folgend, wurden alle Besucherinnen und Besucher direkt bei der Begrüßung freundlich eingeladen, Wasserstoffexperimente durchzuführen (vgl. Abbildung 2). Die Experimente waren im Eingangsbereich platziert und wurden vom Team einsatzbereit gehalten. Als Einstiegsexperiment bot sich besonders das Betanken und Fahrenlassen eines Wasserstoffmodellautos an, da es einfach durchgeführt werden konnte und schnell Ergebnisse lieferte. Gäste konnten ferner direkt einen Elektrolyseur mit Wasser befüllen und an einem PV-Modul aufladen, elektronische Bauteile (Licht, Sound, Bewegung) mit einer Brennstoffzelle betreiben oder mit einem Handdynamo einen Ventilator betreiben, der wiederum ein Windrad antrieb. In einem Becherglas wurde laufend Wasserstoff hergestellt, sodass die Besucherinnen und Besucher die

an der Kathode entstandenen Wasserstoffbläschen unmittelbar sehen konnten. Der Wassersoff wurde aufgefangen und für die Knallgasprobe verwendet, die mutige Gäste auch selbst durchführen durften (Zündung mittels Funken eines Kaminanzünders). Insgesamt führten die Gäste 441 Experimente durch¹.

Das schnelle Experimentieren kam bei vielen, insbesondere bei den jüngeren Gästen, gut an. Aber auch Seniorinnen und Senioren experimentierten mit Freude. Viele Besucherinnen und Besucher ließen sich das Labor und die Experimente aber auch nur erklären, ohne selbst zu experimentieren. Oft entwickelten sich längere Gespräche, wofür sich das Team des PopUpLabs gerne Zeit nahm. Bei zahlreichen Besucherinnen und Besuchern bestand ein Interesse an Gesprächspartnerinnen und -partnern aus der Hochschule/Wissenschaft. Themen und Interessen der Besucherschaft lassen sich wie folgt kategorisieren:

- **Berufe / Orientierung / Chancen:** Ein relevanter Anteil der Besucherschaft stellte Fragen zu Jobs, Bildungsangeboten oder zum Zugang zum Studium. Auch finanzielle Aspekte spielten eine Rolle. Im Rahmen der Möglichkeiten versuchte das Team des Labs zu helfen. Es konnten ein Praktikum vermittelt werden, Fragen zu Studiengebühren, Bafög und Wohngeld beantwortet werden und auf Beratungsangebote der Agentur für Arbeit und der Zentralen Studienberatung verwiesen werden. Beraterinnen und Berater beider Organisationen boten auch mehrmals Sprechstunden im Lab an, was am Tag der Chance stark genutzt wurde.
- **Energiewende / Gebäudeenergie (privat):** Vornehmlich erwachsene männliche Besucher thematisierten Gebäudeenergie, PV, Dämmung etc. aus privatem Interesse. Beispielsweise wurde berichtet, was am privaten Gebäude umgesetzt wurde und/oder noch geplant ist. Auch die Frage nach dem Nutzen von PV war relativ häufig (vermutlich, da eine kleine PV-Anlage im Eingangsbereich betrieben wurde). Bei diesen Themen hat das Team des PopUpLabs darauf verwiesen, dass man keine Gebäudeenergieberatung sei, aber je nach Interesse und Kenntnisstand mitdiskutiert.
- **Gründung / Kooperation mit der Hochschule:** Einige Besucherinnen und Besucher kamen in das Labor, da sie Fragen zur Kooperation mit der Hochschule hatten. Hier ging es besonders um Gründungs- und Technologietransferthemen oder um Anfragen zu bestimmten Fachgebieten und Ansprechpersonen. Auch wenn nicht jede Anfrage qualifiziert wirkte, wurden die Fragen ausführlich erörtert und, wenn passend, Kontakt zu den Ansprechpersonen vermittelt. Eine gründungsinteressierte Person kam wiederholt und ließ sich mehrere Stunden beraten.

¹ Die Anzahl der durchgeföhrten Experimente am besucherstarken Eröffnungs- und Abschlussstag konnte aufgrund der Auslastung und hohen Nachfrage nicht zuverlässig gezählt werden. Beide Tage wurden daher nicht in der Zählung der Experimente berücksichtigt.

- **MINT-Interesse:** Zahlreiche Personen kamen aus MINT-Interesse in das Labor, da sie experimentieren wollten. Interessierte Besucherinnen und Besucher konnten im hinteren Arbeitsbereich ausgiebig mit den Experimentierkästen arbeiten. Aktiv wurden auch die Angebote des EnergyLab-Schülerlabors des Projektpartners im Wissenschaftspark angeboten. Mehrere Eltern fragten beispielsweise, wohin sie ihre Kinder schicken könnten, damit sie nicht nur am Computer bzw. Smartphone sitzen.
- **Politische Themen und die Entwicklung Gelsenkirchens** spielten besonders in den Kommunalwahlkampfwochen im September eine Rolle. Oft ging es um die wahrgenommenen negativen Entwicklungen Gelsenkirchens, insbesondere in der Innenstadt. Einige Gäste zeigten sich tendenziell sehr kritisch gegenüber den regierenden Parteien. Gespräche waren mitunter sehr emotional, liefen aber immer respektvoll ab.
- **Wissenschaft / Wirtschaft / Technologie:** Fragen der Wissenschafts- und Technologiepolitik beschäftigten eine Gruppe der Besucherschaft. Beispielsweise waren die Fragen, warum sich H2-Autos nicht durchsetzen, und ob die Dekarbonisierung der Eisen- und Stahlproduktion in Duisburg gelingen könne, häufige Themen. Mehrere Besucherinnen und Besucher vertraten die These, dass in Deutschland Zukunftstechnologien verschlafen würden.
- **Konkrete Fragen an die Wissenschaft:** Einige Gäste hatten sehr konkrete Fragen an die Wissenschaft bzw. wollten eine wissenschaftliche Einschätzung erhalten, ohne dass ein direkter Bezug zum Thema Wasserstoff oder Energiewende erkennbar war. Hierbei handelte es sich teils um esoterische oder pseudowissenschaftliche Themen (z. B. „Schützen Kristalle wirklich vor bösen Strahlen“), teils um Beobachtungen und eigene Theorien.
- **Zeitvertreib / Aufenthaltsort:** Kinder, Jugendliche und Eltern mit Kindern nutzten das PopUpLab als Aufenthaltsort. Hierunter fielen auch einige Stammgäste, wie mehrere Schülergruppen, die sich fast täglich für längere Zeit in der Innenstadt aufhielten. Da diese Stammgäste das Lab schon gut kannten, versuchte das Team, sie mit Aufgaben zu beschäftigen. Beispielsweise schnitzten zwei Stammgäste Kürbisse für die Dekoration zum Tag der Chance. Die Wartung der Wasserstoffautos oder Arbeiten mit den 3D-Druckern wurden ebenfalls zusammen mit Stammgästen durchgeführt.

3.2 Aktivitäten

Das H2PopUpLab war während der Laufzeit von knapp 3,5 Monaten ein Ort für diverse Veranstaltungen und Aktivitäten. Schon in der Konzeptphase des Projektes wurden Veranstaltungen von externen Organisationen und Partnern fest eingeplant, um ein möglichst breites Angebot an Aktivitäten zu bieten. Als Begegnungs-ort für die Bevölkerung mit den Themen Wissenschaft, Bildung und Zukunftsper-spektiven wurde mit diesem Angebot ein möglichst großer und diverser Personen-kreis angesprochen.

Konkret fanden in der Laufzeit des H2PopUpLabs 20 Sonderveranstaltungen statt (Tabelle 2), die von teils internen Workshops der Partnerorganisationen über spezielle Karrieretage, ein Ferienprogramm in den Herbstferien und abwechselnde Fachvorträge von Expertinnen und Experten bis hin zu einem Jugendfestival des Jugendrates der Stadt Gelsenkirchen reichten.

Tabelle 2: Übersicht der Sonderveranstaltungen

31.08. Eröffnungsfeier
12.09. WiFö/ Hochschule Workshop
16.09. HWK-Workshop
10.10. Vortrag Dr. Florian Wirkert „Wasserstoffforschung an der Westfälischen Hochschule“
14.10. Mat4hy Workshop
20.10. bis 22.10. Herbstferienprogramm zusammen mit „Energie unseres Lebens“ (Ruhr-Universität Bochum)
21.10. GfS Workshop „Wasserstoff, Strukturpolitik und die Emscher-Lippe-Region“
30.10. Besuch der Jungen Union Gelsenkirchen
31.10. Tag der Chancen (Deko Halloween).
31.10. Vortrag Christian Jaffke „Betriebliche Qualifizierungen im Themenfeld Wasserstoff“
12.11. Handwerkskammer Bildungszentrum-Veranstaltung „Energie trifft Zukunft - Dein Weg im Handwerk“
13.11. Vortrag Prof. Dr. Matthias Kiese „Wasserstoffwirtschaft im Ruhrgebiet - Utopie oder realistisches Potenzial?“
13.11. Besuch einer Abteilung des Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
14.11. bis 15.11. Jugendfestival „Kein Jugendraum?! Das crazy!“
18.11. Mat4hy Workshop
20.11. Besuch MdL Christin Sibel und Team
21.11. Vortrag Dr. Theresa Schredelseker „Wasserstoff als Schlüssel für die Energiewende? - Chancen und Herausforderungen“
26.11. Workshop Klimateam Gelsenkirchen
27.11. IHK-Veranstaltung „Karriere in GE? Mach's mit Wasserstoff!“
06.12. Weihnachtliche Abschlussfeier

Auffällig war hierbei, dass die Veranstaltungen zusätzliche Aufmerksamkeit für das Projekt erzeugten und somit neben der generellen Presse- und Öffentlichkeitsarbeit essenziell erscheinen, um möglichst viele Menschen mit Wissenschaftskommunikation anzusprechen.

Zusätzlich zu diesen singulären Sonderveranstaltungen fanden regelmäßige Angebote statt. So bot die zentrale Studienberatung der Westfälischen Hochschule an

vier Terminen jeweils eine zweistündige offene Sprechstunde an. An jedem Samstag fand um 12.30 Uhr das „Experiment der Woche“ statt, das auch live bei TikTok gestreamt wurde. Beim Experiment der Woche wurden Versuche zum Thema Wasserstoff/Energiewende durchgeführt und die Hintergründe erklärt. Beispielsweise wurden der Zusammenhang zwischen Widerstand und Wasserstoffproduktion im Becherglas demonstriert, die Reichweite der Wasserstoffmodellautos ermittelt und Zitronen für die Elektrizitätsgewinnung ausprobiert. Das H2PopUpLab diente ferner als Außenstelle des Schülerlabors EnergyLab, sodass Kurse mit Schülerinnen und Schülern der benachbarten Schulen dort regelmäßig stattfanden.

3.3 Schülerlabor

Das Schülerlabor EnergyLab im Wissenschaftspark Gelsenkirchen ist seit 2010 ein wichtiger Bestandteil der außerschulischen MINT-Bildungsangebote in Gelsenkirchen und begeistert Schülerinnen und Schülern entlang der Bildungskette von der Grundschule bis zur Oberstufe für Naturwissenschaften und Technik. Mit praxisnahen Experimenten zu erneuerbaren Energien, Wasserstofftechnologie und Brennstoffzellen vermittelt es komplexe Inhalte verständlich und fördert den Nachwuchs für technische Berufe. Das Schülerlabor ist Bestandteil des zdi-Netzwerks Gelsenkirchen („Zukunft durch Innovation“), welches durch die Wissenschaftspark Gelsenkirchen Projekte gGmbH koordiniert wird.

Mit dem H2PopUpLab sind die Angebote erstmalig auch einem Laufpublikum zugänglich gemacht worden. Während der Durchführungszeit fanden regelmäßig mehrere Kurse zum Thema „Neue Energien“ statt. Einmal pro Woche trafen sich die Teilnehmenden (Jahrgangsstufen 9 und 10) für jeweils etwa zwei Stunden, um sich intensiv mit den Zukunftsthemen erneuerbare Energien, Wasserstofftechnologie und Brennstoffzellen auseinanderzusetzen. Zusätzlich fand ein frei buchbarer Ferienkurs (Blockveranstaltung, 3x 4 h Dauer, Jahrgangsstufen 7 – 10) in Kooperation mit dem ebenfalls im Rahmen des Wissenschaftsjahres 2025 geförderten Projekt „Energie unseres Lebens“ der Ruhr-Universität Bochum statt (RUB 2025).

Für das Selbermachlabor und die Kurse wurden eigens neue, didaktisch hochwertige Experimentiermaterialien angeschafft, die praxisnahe und anschauliche Lernmöglichkeiten bieten (vgl. Abbildung 3). Die Teilnehmenden konnten dadurch komplexe technische Zusammenhänge selbst erleben und verstehen. Spannend war die offene Struktur des H2PopUpLabs: Während der Kurszeiten bestand die Möglichkeit, mit Laufkundschaft ins Gespräch zu kommen. So ergaben sich interessante Begegnungen und spontane Diskussionen, die das Thema „Neue Energien“ auch außerhalb des eigentlichen Kursrahmens sichtbar machten. Diese Kombination aus geplantem Unterricht und informellem Austausch erwies sich als wertvolle Erfahrung für alle Beteiligten. Die gewonnenen Erkenntnisse sowie die neu angeschafften Experimentiermaterialien werden künftig in die regelmäßig stattfindenden Angebote des Schülerlabors EnergyLab integriert.

Abbildung 3 Kursarbeit im Schülerlabor mit den neuen Experimentiermaterialien



© IAT

4 Fazit

Positive und negative Aspekte in der Umsetzung des H2PopUpLabs aus Sicht des Projektteams sind in Tabelle 3 zusammengefasst. Durch die zentrale Lage, die Außenwerbung (inklusive der ansprechenden Versuchsanordnung im Schaufenster) und eine teils reichweitenstarke Social-Media-Arbeit bei TikTok ist es gelungen, eine diverse Zielgruppe zu erreichen. Das Ziel, gerade die Menschen zu erreichen, die wenige Berührungspunkte mit der Wissenschaft haben und klassischen Formaten der Wissenschaftskommunikation eher fernbleiben, wurde erreicht. Die starke Unterstützung der zahlreichen Partnerorganisationen und Akteuren aus der Region haben maßgeblich dazu beigetragen, trotz herausfordernder Planungs- und Umsetzungszeit ein abwechslungsreiches Angebot bereitzustellen. Ohne die Unterstützung der Stadt Gelsenkirchen, der regionalen Kammern und Verbände sowie der Wissenschaftseinrichtungen wäre das Lab in dieser Form nicht möglich gewesen. Hier hat sich ein offener, kooperativer und unbürokratischer Ansatz bewährt.

Besonders positiv hervorzuheben ist das Fernbleiben von „bösen Überraschungen“. Dem PopUpLab blieben Diebstahl, Vandalismus oder „schwierige“ Gäste erspart, obwohl es während der Öffnungszeiten keine Sicherung des Labs und der Exponate gab. In der Planungshase wurde von mehreren Seiten das Hinzuziehen

eines Sicherheitsdienstes oder die Einführung spezieller Schutzmaßnahmen gegen Diebstahl angeraten, was sich jedoch als nicht notwendig erwies.

Ein Erfolgsfaktor für die Wirkung des PopUpLabs waren ferner die relativ langen und zuverlässigen Öffnungszeiten, die jedoch mit hohem Personalaufwand einhergingen. Mindestens zwei Personen, ein wissenschaftlicher Mitarbeiter und eine Hilfskraft, besetzten das Labor während der Öffnungszeit. Entsprechend knapp war die Zeit für konzeptionelle und koordinierende Arbeit, sodass im kleinen Team gerade am Anfang nicht alle Ideen und Anfragen der Partnerinnen und Partner aufgegriffen werden konnten.

Tabelle 3: Positive, negative und neutrale Aspekte der Umsetzung des H2PopUpLab

+ Positiv	- Negativ	+/-
Sehr diverse Gäste – Ansprache wissenschaftsfreier Gruppen ist gelungen	Koordination von vielen Partnerinnen und Partnern im kleinen Team war herausfordernd	Lange Laufzeit: + einige Menschen trauen sich erst nach einer Zeit ins Lab - Stammgäste kennen mit der Zeit alle Angebote
Zentrale Lage, Außenwerbung und z. T. Social-Media-Arbeit sorgen für mehr Besuche	Hemmschwelle, in das Lab einzutreten ist und bleibt hoch (besonders bei geschlossenen Türen)	Reichweite in der Medienarbeit noch ausbaufähig ABER wichtige Erfahrungen in dem Bereich gesammelt
H2PopUpLab erhielt eine starke Unterstützung und positive Rückmeldungen	Partnereinbindung früher und besser organisieren (etwas weniger PopUp, etwas mehr Planung)	
Keine „bösen“ Überraschungen	Anspruchsvolles Gebäude	
Verlässliche und lange Öffnungszeit		

Negativ war, dass es nicht gänzlich gelang, die Hemmschwelle zum Eintreten in das Lab abzubauen. Sehr häufig blieben Menschen vor den Schaufenstern stehen, betrachteten den Experimentieraufbau, wollten jedoch nicht eintreten. Mit offenen Türen (sofern dies die Wetterlage erlaubte), Beachflags, Kunden-Stopper und wechselnden Schildern, die zum Eintreten einluden (auch mit dem Hinweis, dass die Nutzung kostenlos ist), hat das Team versucht, die Hemmschwelle zu senken. Dennoch blieben Eintrittshürden bestehen. Die lange Laufzeit von über drei Monaten erwies sich als hilfreich, da sich einige Besucherinnen und Besucher erst mehr

rere Wochen nach der Eröffnung trauten, einzutreten. Auf der anderen Seite kannten die Stammgäste die Angebote des Labs nach einigen Wochen bereits, auch wenn die Inhalte des H2PopUpLabs laufend angepasst, erweitert und geändert wurden. Hintergrund ist, dass viele Passanten sehr regelmäßig die Innenstadt besuchen. Für einen längeren Betrieb des Labs wären gut sichtbare Neuerungen notwendig gewesen, um diese Innenstadtdauergäste und die Stammkundinnen und -kunden zu einem (erneuten) Besuch zu motivieren.

Als Erkenntnisse des H2PopUpLabs Gelsenkirchen lassen sich festhalten, dass die zentrale Lage in der Innenstadt und die authentische Ansprache gut ankamen. Es muss nicht immer alles Hochglanz sein; vielmehr schätzten Besucherinnen und Besucher eine offene, verständliche und nahbare Kommunikation. Wichtig war ein offenes Ohr für die Besucherinnen und Besucher sowie die Möglichkeit, direkt mit Mitarbeitenden aus der Wissenschaft ins Gespräch zu kommen. Der gewählte Ansatz, Wissenschaft unmittelbar selbst zu erleben, stieß auf großes Interesse, auch wenn nicht alle Besucherinnen und Besucher aktiv experimentieren wollten.

Die 1A-Lage in der Gelsenkirchner Innenstadt erwies sich als optimal, um eine diverse Zielgruppe zu erreichen. Dennoch blieb es eine Herausforderung, Eintrittshürden abzubauen und interessierte Passantinnen und Passanten dazu zu bewegen, einzutreten. Laufkundschaft allein reicht nicht aus – begleitende Events waren ein zentraler Erfolgsfaktor und helfen auch dabei, in der medialen Aufmerksamkeit zu bleiben. Eine noch intensivere Presse- und Social-Media-Arbeit und der Einsatz von kostenpflichtiger Werbung hätten sicherlich dazu beitragen können, die Besucherschaft weiter zu erhöhen. Hier wurde aus Ressourcenengründen bewusst gebündelt und u. a. nur TikTok aktiv bespielt. Eine zusätzliche wissenschaftliche Mitarbeiterstelle wäre sinnvoll gewesen, um eine aktiveren Bearbeitung der Partnerangebote durchzuführen und eine breitere Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben.

Aus der Nachfrage der Partnerorganisation wurde deutlich, dass es einen Bedarf an zentral gelegenen Räumen in der Innenstadt gibt, die gezielt für Interaktion genutzt werden können. Es zeigte sich ferner, dass Themen rund um Job, Bildung und Zukunftschancen für viele Besucherinnen und Besucher eine besonders wichtige Rolle spielten. Hier versuchte das H2PopUpLab, Chancen und Angebote zu vermitteln und einen gewissen Nutzen für die Besucherschaft zu generieren, der über die Wissenschaftskommunikation hinausgeht.

Literatur

Flögel, F., Stratmann, L. (2024): Zukunftscampus Emscher Lippe. Berufliche Bildung für die Energiewende. Gelsenkirchen, Herten. Online unter: https://www.iat.eu/aktuell/veroeff/2024/Studie_Zukunftscampus_Emscher_Lippe_Berufliche_Bildung_f%C3%BCr_die_Energiewende_accessible_Franz_Fl%C3%BCgel_Leonard_Stratmann.pdf

RUB — Ruhr-Universität Bochum (2025): Projektwebseite Energie unseres Lebens.
Online unter: <https://energie-leben.ruhr-uni-bochum.de/>

/// Zitationshinweis

Flögel, F., Diekmann, J. O., Hahn, G., Balgar, T. Wissenschaft zum Anfassen: Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem H2PopUpLab Gelsenkirchen. *Forschung aktuell*, 01/2026. Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik, Westfälische Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen. <https://doi.org/10.53190/fa/202601>

/// Autorinnen und Autoren

Dr. Franz Flögel ist Wissenschaftler und stellvertretender Direktor des Forschungsschwerpunkts Raumkapital des Instituts Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen.

Jan Ole Diekmann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsschwerpunkt Raumkapital des Instituts Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen.

Gesine Hahn ist Mitarbeiterin im Team Forschung und Transfer der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen.

Dr. Thorsten Balgar ist Bereichsleiter Nachwuchsförderung der Wissenschaftspark Gelsenkirchen Projekte gGmbH und leitet das zdi-Netzwerk Gelsenkirchen.

/// Impressum

Herausgeberin

Westfälische Hochschule Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen
Institut Arbeit und Technik
Munscheidstr. 14
45886 Gelsenkirchen

Redaktion

Marco Baron
Telefon: +49 (0)209.17 07-627
E-Mail: baron@iat.eu

Bildnachweis

Titelbild: H2PopUpLab in Gelsenkirchen | © IAT

Mit dem Publikationsformat „Forschung aktuell“ sollen Ergebnisse der IAT-Forschung einer interessierten Öffentlichkeit zeitnah zugänglich gemacht werden, um Diskussionen und die praktische Anwendung anzuregen. Für den Inhalt sind allein die Autorinnen und Autoren verantwortlich, die nicht unbedingt die Meinung des Instituts wiedergeben.