



Institut für ZukunftsEnergie-
und Stoffstromsysteme

Gesellschaftliche Perspektiven auf die H2 Transformation – Ergebnisse umweltpsychologischer Studien

Jan Hildebrand, Pantea Razavi,

Irina Rau, Mariangela Vespa, IZES gGmbH

1. Saarländischer Wasserstoffkongress 2024

Saarbrücken, 28. Mai 2024

- Transformationsprozess als gesamtgesellschaftliche Aufgabe
- -> Lernen und Transfer aus den Erfahrungen bei EE und Netzausbau
- Beachtung von Akzeptanzfaktoren im gesellschaftlichen Mehrebenensystem
- Beteiligungsmöglichkeiten zur Mitgestaltung als Unterstützungs- und Gelingensfaktor



Quelle: IZES



Quelle: IZES

Wasserstoff
 Leitprojekte
 Grün. Groß. Global.

Leitprojekt
TransHyDE

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
 für Bildung
 und Forschung

KOPERNIKUS
P2X PROJEKTE
 Die Zukunft unserer Energie

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
 für Bildung
 und Forschung

TRANSHYDE

Wie das Leitprojekt TransHyDE eine Wasserstoff-Transport-Infrastruktur entwickeln will

Ohne eine geeignete Transport-Infrastruktur kann die Wasserstoffwirtschaft nicht funktionieren. Insbesondere für den Import werden andere Lösungen als Gas-Pipelines benötigt. Ideen dazu gibt es viele – unklar ist jedoch, welche Lösung für welche Anwendung geeignet ist und wie diese am besten kombiniert werden. Das Leitprojekt TransHyDE entwickelt daher mehrere Technologien zum Wasserstoff-Transport, bewertet und demonstriert sie.



Grafik: Projektträger Jülich im Auftrag des BMBF

Quelle: <https://www.wasserstoff-leitprojekte.de/leitprojekte/transhyde>



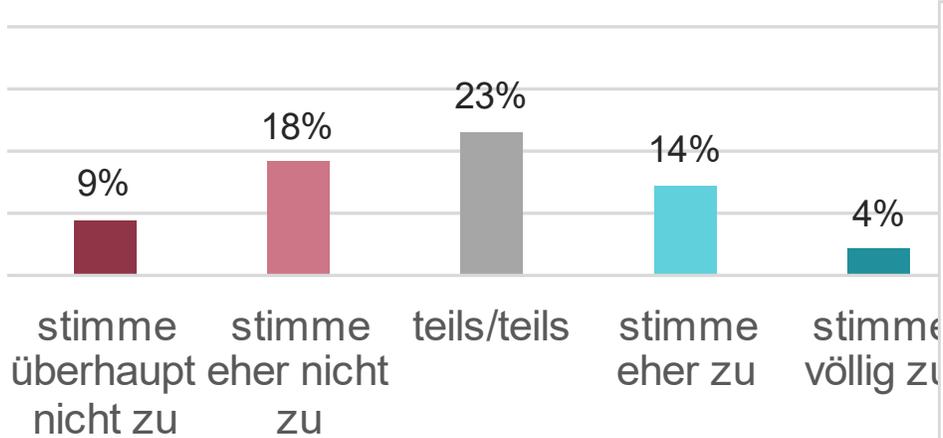
Quelle: <https://www.kopernikus-projekte.de/projekte/p2x>



Co-funded by
the European Union

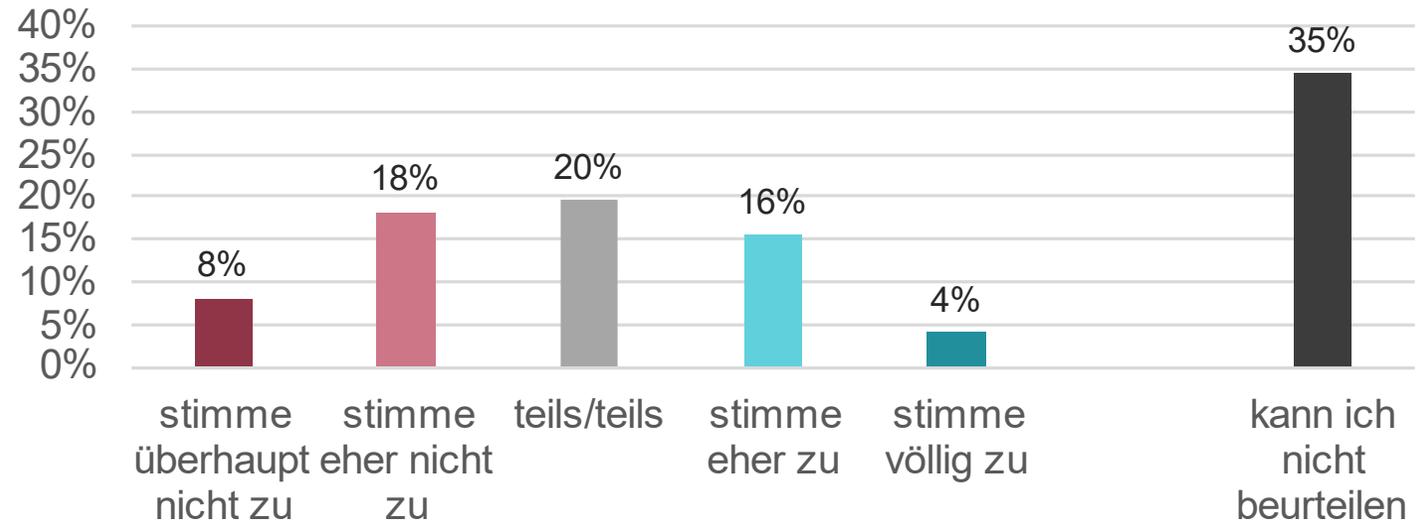
Grant Agreement N°: 101111984

Durch Power-to-X-Technologien entstehen mehr Risiken für Autofahrer*innen (z. B. Wasserstofftank).



T2 1.12.2021-1
<https://www.kopernikus-projekte.de>

Durch Power-to-X-Technologien werden industrielle Prozesse riskanter für die Anwohnenden (z. B. Wasserstoffspeicher).



Quelle: IZES 2023

T2 1.12.2021-10.01.2022 N=2.752
<https://www.kopernikus-projekte.de/projekte/p2x/>

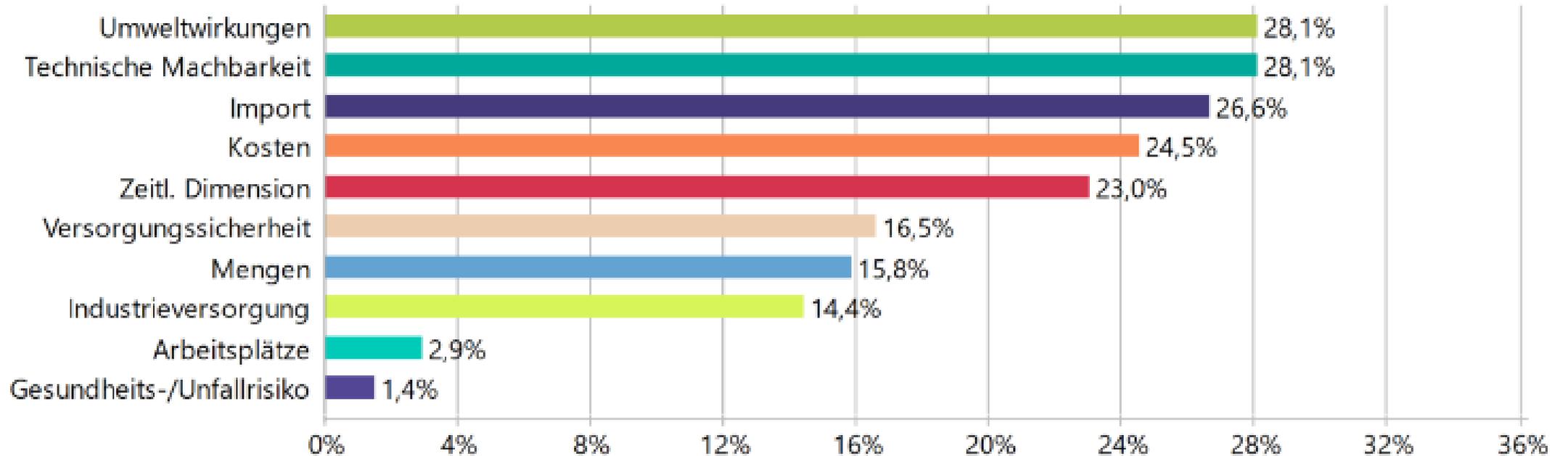


Abbildung 6: Prozentualer Anteil der Artikel (n=139), die verschiedene Akzeptanzfaktoren thematisieren.

- **Gesundheits-/Unfallrisiko** von Wasserstofftransportinfrastruktur in der medialen Berichterstattung nur in **1,4%** der analysierten Artikel thematisiert (n = 139)

[Quelle: Sadat-Razavi, P., Hildebrand, J. \(2023\): Analyse zum medialen Diskurs von Wasserstoff-Transportinfrastrukturen. Saarbrücken: IZES gGmbH](#)

Industriebefragung:

Perspektiven der Arbeitnehmer*innen auf H₂-Transformation
(Stahl, Glas & Raffinerie)

- Methode: (Online) Fragebogenerhebung
- Befragungskanäle: HVG, SHS, PCK
- Datenerhebung 01.10.2023 – 31.01.2024
- N = 228 (Stahl); N = 38 (Glas), N = 727 (Raffinerie) + vertiefende Interviews

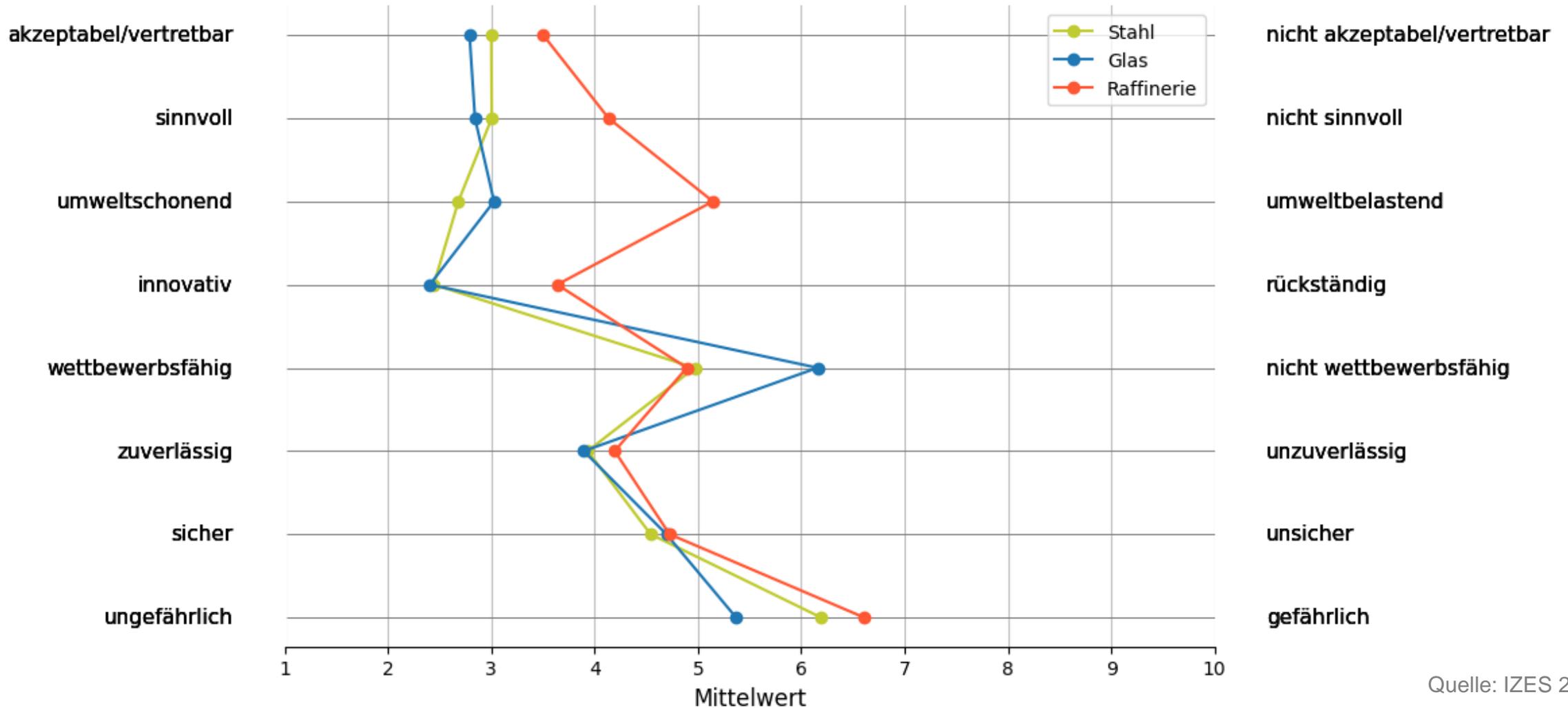
Kommunalebefragung:

Perspektiven kommunaler Akteure auf H₂-
Transportinfrastrukturen

- Methode: Online Fragebogenerhebung, Interviews
- Befragungskanäle: Kommunale Spitzenverbände (DStGB, DLT)
- Datenerhebung 15.01.2024 - 15.04.2024
- N = 176 + vertiefende Interviews

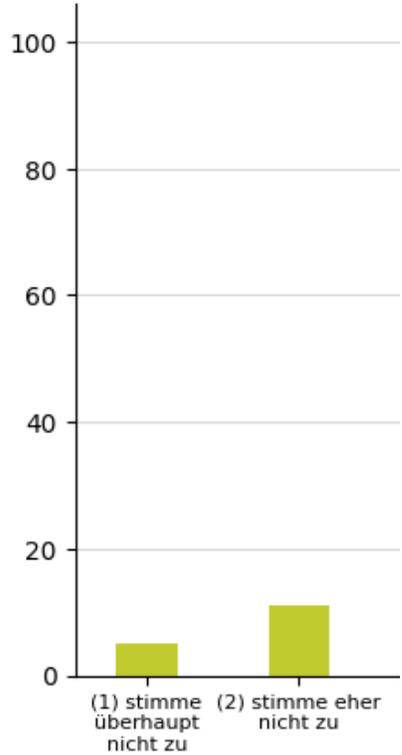
- **Kenntnis** über Einsatz von H₂ in Industrie
- **Akzeptanz** (H₂ in Industrie, Energiewende)
- **Risiken/Chancen** (int. Wettbewerbsvorteil, Arbeitsplätze, Sicherheit/Unfälle, Regionale Entwicklung, weitere)
- **Soziale Normen** im (Arbeits-) Umfeld
- **Vertrauen** in Politik
- **Informationsbedarfe** (Wasserstoff, Bildungsangebote)
- **Einstellungen:**
 - H₂ Produktion mit EE
 - Transformation der Ausbildungspraxis für H₂-Fachkräfte
- **Benötigte Fähigkeiten und Kompetenzen**
- **Assoziierte Eigenschaften H₂** (semantisches Differential)

Übersicht Mittelwerte Semantisches Differential

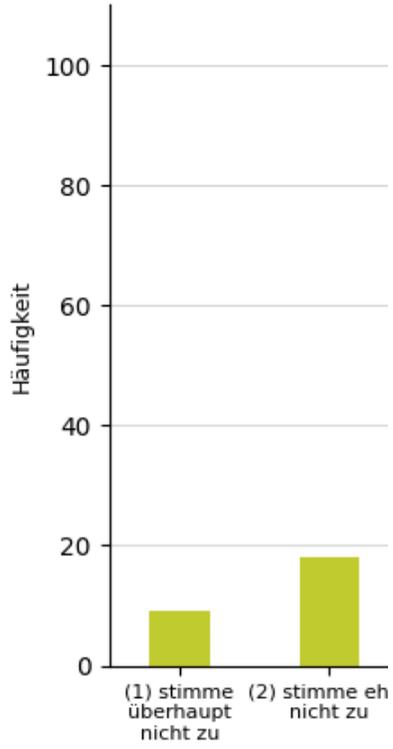


Quelle: IZES 2024

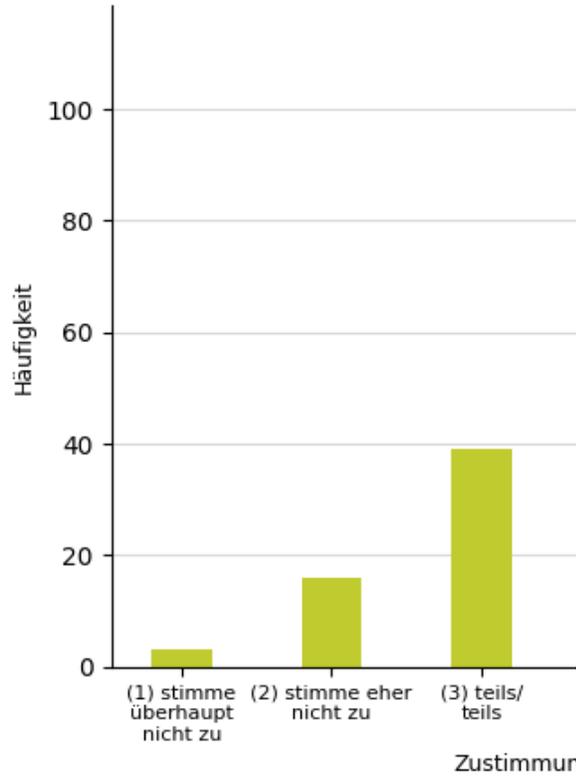
Wenn Wasserstoff aus erneuerbaren Energien...



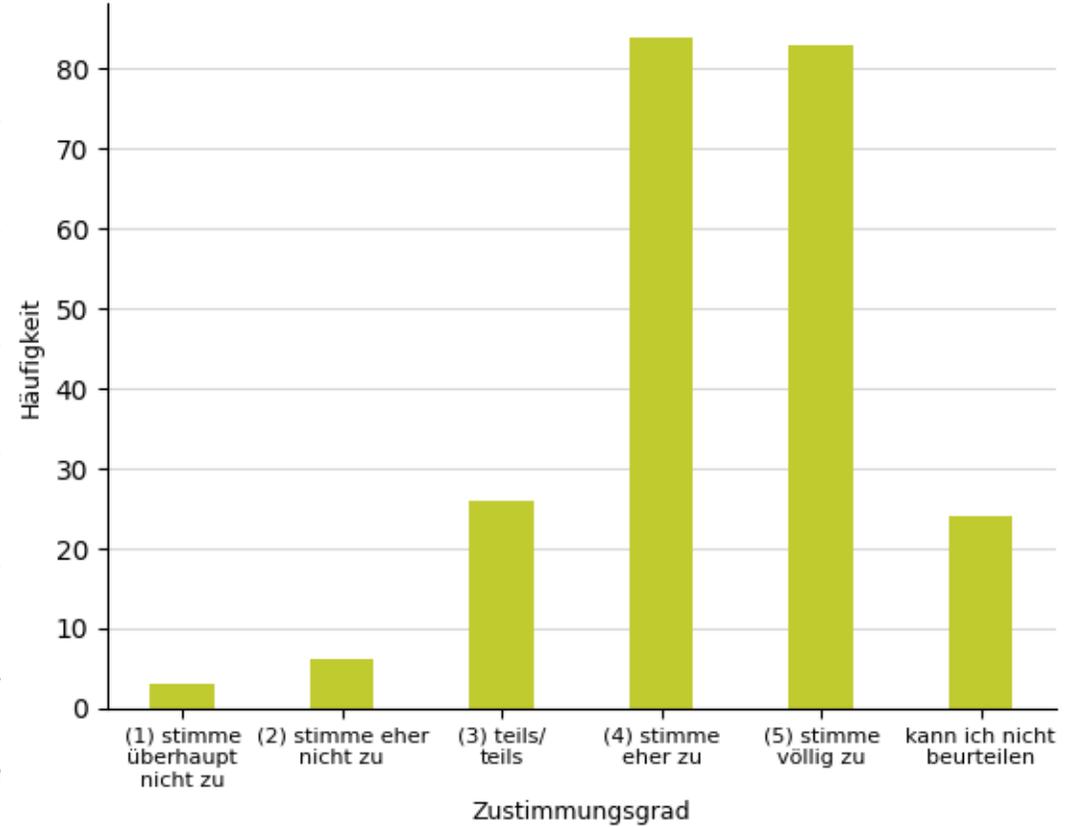
Die Umstellung auf Wasserstoff...



Die Sicherung der Industrie so egal ob mit fossilen Energieträgern...



Meiner Meinung muss sich die Ausbildungspraxis ändern, damit genügend Wasserstoff-Fachkräfte ausgebildet werden können.



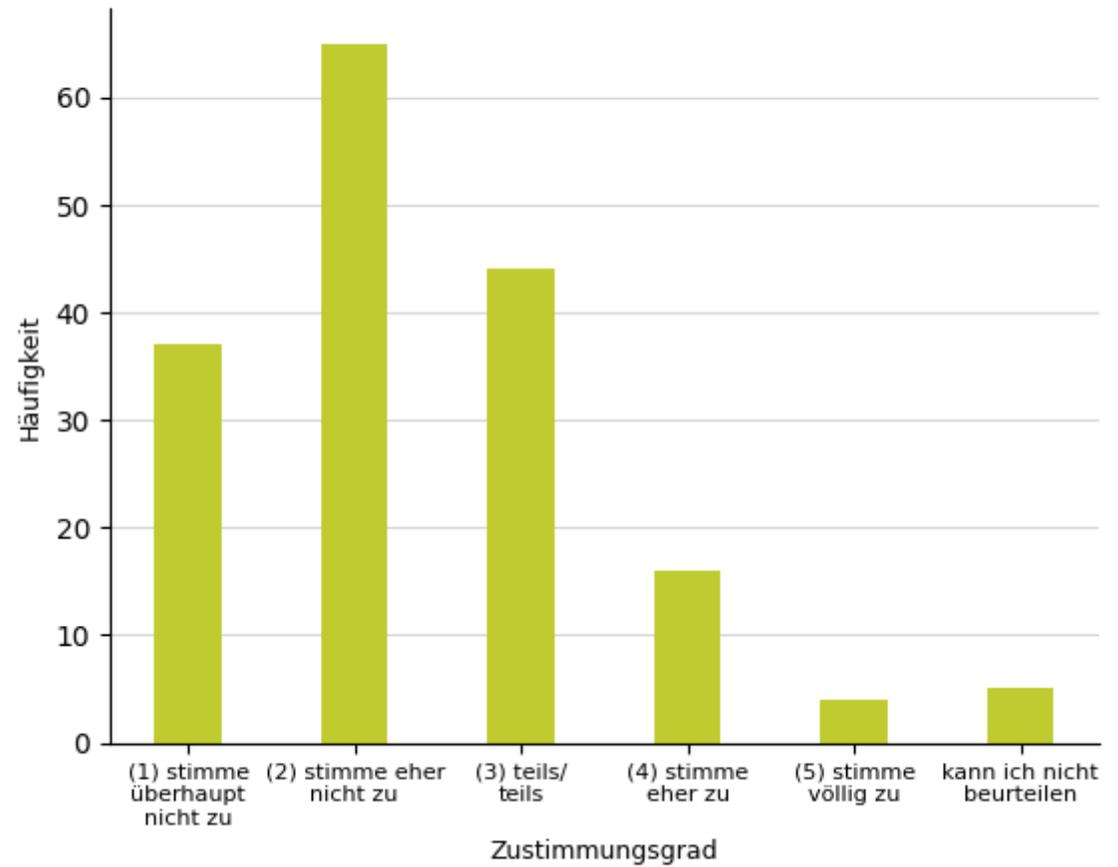
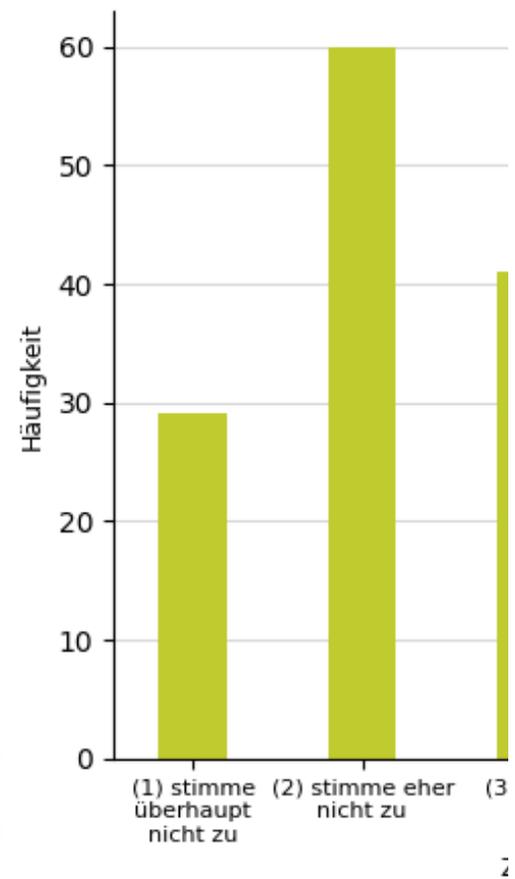
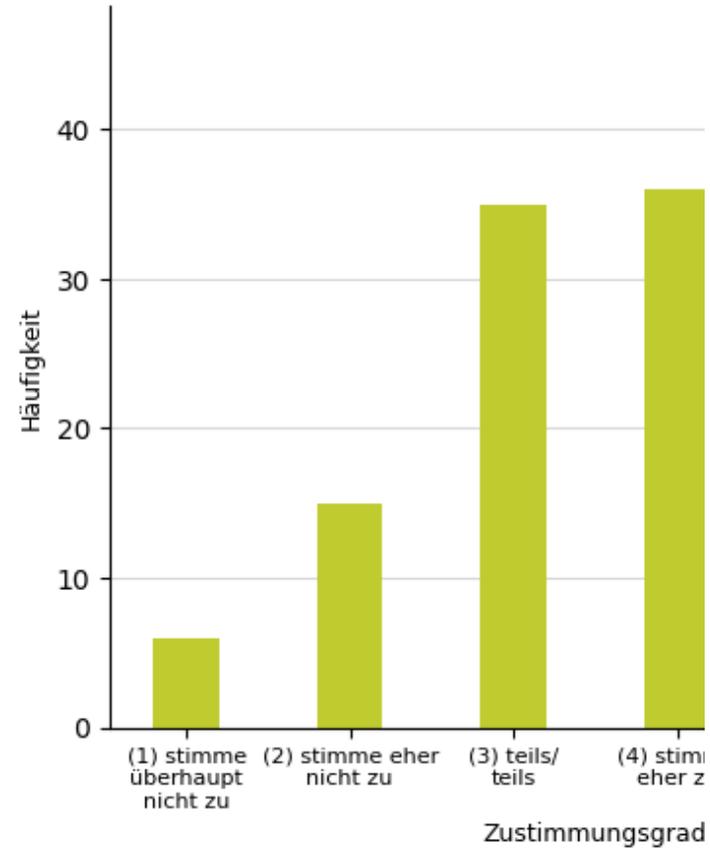
> 75% wünschen sich mehr Informationen und Weiterbildungen zu H2

Quelle: IZES 2024

Unsere Kommune möchte sich an das Wasserstoff-Kernnetz angeschlossen werden.

Unsere Kommune verfügt über ausreichendes Wissen und Fachkenntnisse.

Unsere Kommune verfügt über ausreichendes Wissen und Fachkenntnisse.



Quelle: IZES 2024

- Prinzipielle hohe gesellschaftliche Akzeptanz für H₂, aber noch wenig fundiertes Wissen (Hoffnungsträger, „Akzeptanz der Idee“) -> Transparente Wissenschaftskommunikation notwendig, auch hinsichtlich möglicher Grenzen
- Wichtigste Akzeptanzfaktoren sind erwartete/zugeschriebene positive Umwelteigenschaften („grüner Strom“), Potential für regionale Transformation; Unfallrisiken („Hindenburg-Effekt“) spielen im Diskurs eher keine Rolle
- Akzeptanz- und Kommunikationsmaßnahmen kombiniert mit Fort- und Weiterbildungsstrategien in den Transformationsindustrien
- Kommunen müssen als Umsetzungsebene gestärkt und mit entsprechenden Ressourcen ausgestattet werden



Institut für ZukunftsEnergie-
und Stoffstromsysteme

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

Jan Hildebrand

hildebrand@izes.de | Tel. +49 (0)681 844 972 29

IZES gGmbH

Altenkesseler Straße 17, Geb. A1 | 66115 Saarbrücken

Büro Berlin | Albrechtstraße 22 | 10117 Berlin

Tel. +49 681 844 972 0 | Fax +49 681 761 799 9