

Wasserstoff und Klimagerechtigkeit

Kein schöner Stoff in dieser Zeit?

Wasserstoff wird als Klimalösung häufig überbewertet. Dabei dient er aktuell sogar als Rechtfertigung für neue fossile Projekte wie LNG-Terminals. Durch die europäischen Importpläne droht zudem ein erneuerter Energiekolonialismus.

Von Lasse Thiele

Wasserstoff erlebt derzeit einen regelrechten Hype. Die Ampel will die erst 2020 in der Nationalen Wasserstoffstrategie beschlossenen Elektrolyse-Ausbauziele für 2030 verdoppeln. Auch die EU forciert infolge des Ukraine-Kriegs ihre Importpläne.

Auf das eigentlich farblose Gas H₂ wird längst ein eigenes Farbspektrum projiziert: Grauer Wasserstoff aus Erdgas, blauer aus Erdgas mit CO₂-Abscheidung, pinker aus Atomenergie, grüner Wasserstoff aus Erneuerbaren und so weiter. Das bringt nicht nur technische, sondern auch politische Komplexität mit sich.

Fossile Geschäftsmodelle retten

Der Hype resultiert nicht zuletzt aus der Hoffnung, fossile Geschäftsmodelle in die Zukunft retten zu können. Wasserstoffbasierte „e-Fuels“ etwa, so die Hoffnung, könnten die Ästhetik traditioneller Sportwagen und die Reichweite des Verbrenners erhalten – auch wenn sie im Vergleich zum Elektroauto ineffizient und teuer sind.

Vor allem aber wittert die Gasindustrie ihre Überlebenschance, nicht nur durch „graues“ H₂, sondern auch durch Umwidmung ihrer Transportnetzwerke. Die entlang der Küsten geplanten LNG-Terminals für Flüssiggasimporte sollen laut Regierung „H₂-ready“ sein, also bereit für eine spätere Umstellung auf Wasserstoff. Vorschriften gibt es dafür aber keine. Laut Expert/innen wäre eine

ernsthafte Umrüstung, über die Beimischung einiger Prozent Wasserstoff in die Erdgasnetze hinaus, aufwendig und teuer. Viele raten, gleich neue Wasserstoffnetze zu bauen, die sich am zukünftigen Wasserstoffbedarf orientieren und damit eher zentralisiert für industriellen Verbrauch ausgelegt sein müssten. Im Gegensatz dazu orientiert sich das derzeitige Netz am heutigen Erdgasbedarf, das dezentralisiert unter anderem für Heizsysteme funktioniert. Der mit hohen Umwandlungsverlusten verbundene Schiffstransport von Wasserstoff zu LNG-Terminals wird ohnehin auf lange Zeit unwirtschaftlich bleiben. Auch Regierungskreise rechnen vor allem mit zukünftigen Wasserstoffimporten über Pipelines; per Schiff könnten eher direkt verwendbare Folgeprodukte wie Ammoniak angeliefert werden.

Doch immer wieder wird versucht, der Öffentlichkeit durch den vagen Verweis auf Wasserstoff fossile Infrastruktur-Neubauten als im Grunde vorausschauende, klimafreundliche Investitionen zu verkaufen. So droht ein fossiler Lock-in auf Jahrzehnte.

„Grüner“ Wasserstoff: Knapp und teuer

Wasserstoff wird bis heute fast ausschließlich „grau“ aus Erdgas produziert. Als Diskurswaffe dagegen dient der gerne *pars pro toto* diskutierte „grüne“ Wasserstoff. Klar ist: Nur „grüner“ Wasserstoff aus erneuerbaren Energien kann überhaupt je klimafreundlich sein. Die

Industrie macht es allerdings noch etwas komplizierter und lobbyiert für die Förderung von *clean* oder *low-carbon hydrogen*, was grün klingt, jedoch alles von Atomenergie bis zu fossilem H₂ mit bis heute nicht marktreifer CO₂-Verklappung (CCS) einschließen soll, also weite Teile des H₂-Farbspektrums. Selbst mit funktionierendem CCS und ausreichenden CO₂-Speichermöglichkeiten aber wäre bei Produktion und Transport des Erdgases schon reichlich klimaschädliches Methan entwichen.

„Grüner“ Wasserstoff wiederum wird knapp und teuer bleiben, da er zusätzlichen erneuerbaren Strom braucht – zusätzlich zu einem noch längst nicht erreichten 100% erneuerbaren Strommix. Daher fordern Verbände längst eine politische Priorisierung der Einsatzgebiete, etwa als Energiespeicher oder für bestimmte Industrieprozesse, aber nicht in besser direkt elektrifizierbaren Pkw oder dezentralen Gebäudeheizungen. Fragwürdig sind ebenso die Pläne der Flugindustrie, fortgesetztes massives Wachstum des Flugverkehrs über Wasserstofftechnologien zu realisieren, die noch einige Jahrzehnte bis zur Marktreife benötigen werden, nicht alle klimaschädlichen Effekte des Fliegens neutralisieren und einen gigantischen Energiebedarf nach sich ziehen würden.

All das ist wissenschaftlich relativ unstrittig und relativiert den Wasserstoffhype erheblich. Wer zu viel auf Wasserstoff setzt, wird ihn am Ende direkt oder indirekt aus fossilem Strom erzeugen oder „grau“ von der Gasindustrie beziehen müssen – genau deren Kalkül. Die lokale Wasserstoffproduktion aus Erneuerbaren wird laut Bundesregierung auch 2030 nur rund ein Viertel des prognostizierten deutschen Wasserstoffbedarfs decken.

Importe: Wasserstoffgerechtigkeit?

Doch die Industrie rechnet noch mit einem ganz anderen Faktor: Geoökonomischen Machtverhältnissen. Selbst bei ausgewähltem, nur „grünem“ Wasserstoffeinsatz wird angenommen, dass

ein Großteil des deutschen und europäischen Bedarfs importiert werden müsste. Als Exportländer sind neben der nun wohl erst einmal ausscheidenden Ukraine vor allem nord- und westafrikanische Staaten vorgesehen, in denen meist ein hoher Bevölkerungsanteil bislang noch gar keinen Zugang zu Strom hat, geschweige denn zu erneuerbarem. Nun planen dort westliche Konzerne mit Unterstützung staatlicher Förderprogramme wie in Deutschland *H2Global* allerlei Megaprojekte, die massenhaft erneuerbaren Strom erzeugen, in Wasserstoff umwandeln und per Pipeline oder Schiff nach Europa schicken sollen.

Weitere Hauptzutat ist das in vielen dieser Regionen ohnehin knappe Süßwasser. Bei der Alternative Meerwasserentsalzung drohen wiederum ökologische Folgeprobleme durch die übrigbleibende Schlacke, die meist ins Meer zurückgekippt wird. Für die Energieerzeugung werden große Flächen beansprucht, darunter die günstigsten Standorte für Erneuerbare – nicht für die Ernährung oder Energieversorgung der lokalen Bevölkerung, sondern damit die EU-Industrie mit neuem Treibstoff weiterwachsen kann. Fraglich ist bei Großprojekten auch, wie viel von der Wertschöpfung tatsächlich vor Ort verbleiben wird.

Ressourcen des globalen Südens

Europa will also weiterhin selbstverständlich über die Ressourcen des globalen Südens verfügen. Umweltverbände und selbst der Nationale Wasserstoffrat haben zwar Kriterienlisten für faire Importe entworfen, doch unter den gegebenen Machtverhältnissen drohen diese wie so häufig als hübsche Ornamente zu enden.

Wasserstoffimporte werden schon infrastrukturell kaum als kleine Fairtrade-Projekte realisierbar sein – und dass sie möglichst billig sein sollen, ist nun mal Ausgangspunkt des Vorhabens. Dennoch bleibt es natürlich eine wichtige Aufgabe der Zivilgesellschaft und sozialer Bewegungen, möglichst strenge Importkrite-

rien durchzusetzen. Ein umfassendes Konzept für *hydrogen justice*, also Wasserstoffgerechtigkeit, wird derzeit durch die Forschungsgruppe *H2Politics* an der Universität Hamburg erarbeitet.

Degrowth first, hydrogen second

Wasserstoff ist ein relevanter Baustein, aber nicht die magische Energie- und Klimälösung, zu der er häufig erklärt wird. Zur Rechtfertigung neuer fossiler Gasanlagen taugt er ebenso wenig wie als Schlüssel zu einer plötzlich solidarischen Nord-Süd-Zusammenarbeit – oder zur bequemen technischen Umgehung überfälliger gesellschaftlicher Veränderungen.

In kaum einer Branche wird so deutlich, dass eine wirklich „grüne“ Produktion beschränkt sein und über die Verteilung des letztlich knappen Guts Wasserstoff aus Gerechtigkeitsgründen politisch entschieden werden muss. Im Zweifelsfall bleibt aus Klimagerechtigkeitsperspektive ein industrieller Rückbau unvermeidlich: *Degrowth first, hydrogen second*.

Anmerkung

Eine kürzere Fassung dieses Textes erschien im nd. Ausführlicher behandelt das Konzeptwerk Neue Ökonomie die Thematik im Dossier „Wasserstoff und Klimagerechtigkeit“, auf dem dieser Beitrag basiert.

AUTOR + KONTAKT

Lasse Thiele ist als Politikwissenschaftler beim Konzeptwerk Neue Ökonomie und spezialisiert auf die Kritik des „grünen“ Kapitalismus. Konzeptwerk Neue Ökonomie e. V., Klingenstr. 22, 04229 Leipzig. Tel.: +49 341 39281-686

Nachhaltigkeit

A-Z



U wie Utopien

Wir leben in einer Expansionsgesellschaft und werden von Expansionsimperativen bestimmt. Aber die sozialökologischen Krisen lassen längst die Grenzen und Schattenseiten dieser Gesellschaft erkennen. Eine Transformation der globalen Arbeitsgesellschaft ist notwendig. Georg Jochum diskutiert Utopien nachhaltiger Formen des Daseins und Arbeitens, die eine Integration der Gesellschaft in das Netz des Lebens ermöglichen.

G. Jochum

Jenseits der Expansionsgesellschaft
Nachhaltiges Dasein und Arbeiten
im Netz des Lebens
344 Seiten, Broschur, 28 Euro
ISBN 978-3-96238-382-4

Bestellbar im Buchhandel und unter www.oekom.de. Auch als E-Book erhältlich.

Die guten Seiten der Zukunft