

Megaprojekte für Wasserstoffexport

Von Johanna Tunn und Tobias Kalt (Forschungsprojekt H2Politics, Universität Hamburg)

Demokratische Republik Kongo (DRC)

In der DR Kongo soll aus Wasserkraft grüner Wasserstoff für den Export nach Europa erzeugt werden. Dafür ist der Bau neuer Megastaudämme an den Inga-Wasserfällen des Kongo-Flusses geplant. Nachdem die Weltbank sich 2016 aus der Finanzierung zurückgezogen hatte, treibt nun der australische Bergbaukonzern *Fortescue* das Projekt mit einem Investitionsvolumen von 80 Milliarden US-Dollar voran.¹⁶ Größter Abnehmer ist der deutsche Energiekonzern *E.ON*, der sich verpflichtet hat, bis 2030 jährlich fünf Millionen Tonnen grünen Wasserstoff von *Fortescue* zu beziehen.¹⁷ Neben massiven Eingriffen in das Flussökosystem müssten allein für die nächste Ausbaustufe *Inga-3* 37.000 Anrainer*innen zwangsumgesiedelt werden.¹⁸ Darüber hinaus gibt es einen großen Bedarf an Strom in der Bevölkerung, da bislang weniger als 20% der Haushalte Zugang zu Strom haben.¹⁹ Doch der durch die Staudämme erzeugte Strom soll stattdessen für die Bergbauindustrie, Stromexporte und den Export von grünem Wasserstoff verwendet werden. Appolinaire Nsoka von der *Initiative for Local Development* kritisiert das Projekt: „Es geht hier um Zentrum und Peripherie. Alles was hier an grünem Wasserstoff hergestellt wird, wird in die westlichen Zentren gebracht. Dabei haben wir den Strombedarf in unserem Land noch nicht gedeckt.“²⁰ Widerstand gegen die Megastaudämme formiert sich u.a. durch *Femmes Solidaires* (FESO), *Women against Mining* (WoMin) und *International Rivers*.²¹

Namibia

In Namibia plant *Hyphen Hydrogen Energy*, ein Joint Venture zwischen dem deutschen Hersteller erneuerbarer Energien Enertrag und der Investmentgesellschaft *Nicholas Holdings*, 9,4 Milliarden Dollar in ein Wasserstoffprojekt zu investieren –



Das von *Hyphen Hydrogen Energy* durchgeführte Projekt soll im Tsau/Khaeb-Nationalpark installiert werden, in einer der artenreichsten Regionen Namibias. Photo: Olga Ernst/HP Baumeler, CC BY-SA 4.0 Photo: Olga Ernst/HP Baumeler, CC BY-SA 4.0

das entspricht fast Namibias jährlichem Bruttoinlandsprodukt.²² *Hyphen* will an der Küste im Südwesten des Landes Anlagen errichten, die durch die Umwandlung von 5 GW Strom aus Wind- und Solarparks 300.000 Tonnen grünen Wasserstoff jährlich produzieren sollen. Das Gebiet umfasst 4.000 km² und deckt ein Fünftel des namibischen Tsau/Khaeb-Nationalparks ab. Die exportorientierte Produktion von grünem Wasserstoff soll Namibia ermöglichen, Einkommen aus Energieexporten zu generieren. Jedoch besteht das große Risiko, dass sich hier eine Wasserstoff-Enklave herausbildet, in der mit importierter Technologie und eingeflogenen Arbeitskräften Wasserstoff für den Export hergestellt wird und die lokale Ökonomie sowie die namibische Bevölkerung kaum davon profitieren. Während das Interesse insbesondere von Entwicklungsfinanzierungsinstituten für das Projekt geweckt wurde, beteiligt sich auch der namibische Staat mit 24% an dem Projekt und nimmt damit das Risiko eines Zahlungsausfalls bei Misserfolg auf sich.²³ Fälle von Landerwerbungen ohne Konsultation der Bevölkerung sowie intransparente Vergabeverfahren lassen darauf schließen, dass das Projekt abseits von zivilen Räumen gestaltet wird.²⁴ So könnten sich weitere Konflikte um Energie und Wasser entwickeln.



Risiken von Inga 3

- Die kongolesische Zivilgesellschaft wie lokale NGOs und Bewohner*innen der betroffenen Gebiete kritisiert die immer noch **fehlenden umwelt- und sozialen Folgestudien** zu Inga 3, besonders hinsichtlich der bereits existierenden Kenntnisse der negativen Konsequenzen für die lokale Bevölkerung, die aus dem Bau und der Inbetriebnahme der bereits bestehenden Staudämme resultieren.
- Das Ausmaß der **Umweltschäden** ist nicht absehbar. Sicher ist aber, dass Inga 3 die Absenkung des Flussbettes und eine Verringerung der Fließgeschwindigkeit des Flusses bewirken wird, was zu einer Gefährdung der Biodiversität und Artenvielfalt führt. Die Rolle des Kongo-Flusses als einem der weltgrößten natürlichen Mechanismen zur Aufnahme von CO₂ aus der Atmosphäre gerät zusätzlich in Gefahr.⁸
- Inga 3 wird die **Zwangsumsiedlung** von rund 37 000 landwirtschaftlicher Haushalte sowie der sozialen und wirtschaftlichen Infrastruktur entlang des Kongo-Flusses zur Folge haben.^{9/10}
- In der Vergangenheit haben sich Großprojekte in der DR Kongo als politisch sehr problematisch herausgestellt, da diese besonders anfällig für Korruption sind. Im „Corruption Perceptions Index“ des Jahres 2019 lag die DR Kongo bei 82 Punkten belegte damit Platz 168 von 180 untersuchten Staaten.¹¹ Die Intransparenz bei der Projektplanung- und vergabe, die verschiedenen Interessen von Vertreter*innen auf nationaler und internationaler Ebene sowie ein Missmanagement bestehender Projekte sind Anzeichen hierfür.
- Zudem gab es bisher **keine Beteiligung** von Zivilgesellschaft oder lokaler Bevölkerung an der Projektplanung und nur wenige Informationen über den Prozess.
- Der Bau und die Inbetriebnahme des Megastaudamms werden nur **wenige Arbeitsplätze** für die lokale Bevölkerung schaffen. Schätzungen sprechen von nicht mehr als 6.000 neuen Arbeitsplätzen⁴, was bei einem solchen Milliarden-Projekt eine verhältnismäßig kleine Zahl ist. Gleichzeitig wird großflächig Lebens- und Kulturraum und somit die Lebensgrundlage der lokalen Bevölkerung zerstört.
- Inga 3 würde **Energiearmut verfestigen**, denn die Bevölkerung in der Provinz Kongo Central und in anderen Gegenden des Landes wird kaum Anteile vom produzierten Strom erhalten. Dazu fehlen die Netze. Wie die kongolesische Regierung angekündigt hat, soll der produzierte Strom vor allem die nationale Rohstoffindustrie versorgen und in andere Länder exportiert werden.
- Inga 3 ist **für die nationale Energieversorgung nicht notwendig**. Die DR Kongo verfügt über ein ausreichendes Potential für Photovoltaik und Windenergie, die viel schneller ein Ende der Energiearmut erreichen können, dabei mehr lokale Wertschöpfung schaffen und überdies günstigeren Strom produzieren würden als Inga 3.¹²
- Die **Baukosten** von Inga 3 würden sich auf geschätzte 12–24 Milliarden US-Dollar belaufen.⁴ Die kongolesische Regierung hat angekündigt, über vergünstigte Kredite 3 Milliarden US-Dollar beizutragen, wobei dieser Betrag auch auf 6 Milliarden ansteigen könnte. Der Rest soll über private Investitionen getätigt werden. Die mit über 7 Milliarden US-Dollar ohnehin hoch verschuldete DR Kongo läuft bei solch enorm hohen Kosten und dem damit verbundenen finanziellen Risiko Gefahr, in eine weitere **Schuldenfalle** zu geraten. Dabei bräuchte das Land dringend Gelder für elementare Bereiche wie Gesundheit, Bildung und nicht zuletzt den lokalen Energiezugang.
- In Betrieb wird Inga 3 **wirtschaftlich unrentabel** sein, es sei denn die Auslastung liegt bei über 86 %.⁴ Erfahrungen von kleineren Wasserkraftwerken wie bspw. Inga 1 und 2 zeigen, dass dies in der Realität bei weitem nicht gegeben ist. Hinzu kommt, dass durch die Klimaveränderungen Niederschläge unvorhersehbarer sind und Trockenphasen immer länger werden.¹³ Daher ist es wahrscheinlich, dass Inga 3 Verluste einfahren wird.
- Der Strom von Inga 3 wäre **für den Export zu teuer**. Rechnet man Gestehungs- und Leitungskosten sowie Übertragungsverluste zusammen, wird deutlich, dass potentielle Importländer ihren Strom schon heute mit lokaler Photovoltaik und Windkraft deutlich günstiger selbst produzieren können.¹² Inga 3 könnte frühestens in 10 Jahren, Strom liefern. Zu diesem Zeitpunkt werden Sonne und Wind aber noch günstiger sein, so dass sich der Import von teurem Inga 3 Strom nicht lohnen wird.

Fazit

Vor dem Hintergrund der dargestellten Probleme und negativer Folgen sollte sich die Bundesregierung von dem negativen Projekt distanzieren. Inga 3 sollte weder direkt noch indirekt durch die Bundesregierung unterstützt werden. Der Bau von Inga 3 würde verheerende soziale und ökologische Folgen für die Menschen in DR Kongo nach sich ziehen, dabei nicht zur lokalen Energieversorgung beitragen und womöglich zur neuen Schuldenfalle werden.

Zudem würde die geplante Nutzung des Stroms von Inga 3 für den Export von Wasserstoff die Idee einer erneuerbaren Wasserstoffwirtschaft als Baustein einer globalen Energiewende schädigen. Ein Wasserstoffimport aus Ländern des Globalen Südens ohne angemessene Berücksichtigung der ökologischen und sozialen Situation im Herstellungsland birgt die Gefahr, als Ausbeutungsmechanismus oder als neue Form des Kolonialismus wahrgenommen zu werden, was zu einem ähnlichen Scheitern führen könnte wie bei Desertec. Angesichts des Wasserstoffbedarfs für die Erreichung der Klimaziele kann das niemand wollen.

Alternativ sollte sich die deutsche Entwicklungszusammenarbeit in der DR Kongo auf die Förderung dezentraler erneuerbarer Energien konzentrieren, um so der Energiearmut entgegen zu wirken und lokale Wertschöpfung zu schaffen. Zugleich sollten Inga 1 und 2 instandgesetzt werden, so dass sie wirtschaftlicher sein können und vor allem die lokale Bevölkerung davon profitieren kann. Die Wasserstoffproduktion sollte nur mit kleinen Anlagen zur Dekarbonisierung der lokalen Industrie gefördert werden.





(K)eine Lösung für die Klimakrise?

Eine Gruppenarbeit zu technischen Lösungen in der Klimakrise

Wasserstoff als Lösung für die Klimakrise?

Wasserstoff ist in der öffentlichen Diskussion derzeit präsenter denn je. Wasserstoff und Folgeprodukte können vielseitig fossile Brennstoffe ersetzen und so fossile Infrastruktursysteme am Leben halten. Allerdings ist nachhaltiger Wasserstoff knapp und eine Umrüstung sehr aufwändig.

Quellen:

- Ames, G. (2020): Zwangsumsiedlungen und Umweltzerstörung – Megastaudamm INGA 3 in der DR Kongo ist keine Lösung für die deutsche Energiewende. Brot für die Welt. www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/blogs/Fuenfgelt_Joachim/Inga_3_final.pdf (23.02.2024)
- Boddenberg, S. & Birke, B. (2022): Öl aus Venezuela, Wasserstoff aus Chile – Hauptsache Energie. www.deutschlandfunkkultur.de/chile-102.html (23.02.2024)
- Radio Blau (2022): Wasserstoff und Klimagerechtigkeit – Interview mit Lasse Thiele. www.freie-radios.net/117634 (23.02.2024)
- Konzeptwerk neue Ökonomie e.V. (Hrsg.) (2022): Bausteine für Klimagerechtigkeit – Wasserstoff und Klimagerechtigkeit. konzeptwerk-neue-oekonomie.org/bausteine-fuer-klimagerechtigkeit/wasserstoff-und-klimagerechtigkeit/ (11.09.2024)



(K)eine Lösung für die Klimakrise?

Eine Gruppenarbeit zu technischen Lösungen in der Klimakrise

Aufgabe

1. Scannt den QR-Code oder klickt auf den Link, um mehr über Wasserstoff und die Folgen seiner Herstellung zu erfahren. Hört dafür die Teile von Min. 0:45 bis 2:36 und von Min. 7:50 bis 9:42.

<https://www.freie-radios.net/117634>



2. In dem Interview wurden die Folgen von möglichen Wasserstoffexporten erläutert. Als Beispiel kam dabei ein großer Staudamm in der Demokratischen Republik Kongo auf. Wir haben euch hier zwei Texte beigelegt, in denen ihr mehr über diesen Staudamm erfahren könnt. Lest die beiden Texte.

3. Wenn ihr diesen QR-Code scannt oder den Link anklickt, kommt ihr auf einen Audiobeitrag über ein weiteres Wasserstoffprojekt, in welches Deutschland verwickelt ist. Dort soll synthetischer Treibstoff hergestellt werden. Hört euch die Minuten 7:48-12:30 und 14:26-17:26 an, um mehr über dieses Projekt in Chile zu erfahren.

<https://www.deutschlandfunkkultur.de/chile-102.html>



3. Nachdem ihr euch nun konkrete Fallbeispiele genauer angeschaut habt, tauscht ihr euch dazu aus und reflektiert darüber, was ihr gelernt habt. Dabei könnt ihr euch an den Leitfragen orientieren:

- Inwiefern trägt die Herstellung von Wasserstoff zu globaler (Un-)Gerechtigkeit bei?
- Welche (weiteren) Herausforderungen seht ihr bei Wasserstoff als Lösung für die Klimakrise?
- Kritiker*innen sprechen im Kontext von Wasserstoffimporten von „neokolonialen Praktiken“. Was könnte das bedeuten? Was denkt ihr darüber?
- Welche Maßnahmen für eine gerechtere, nachhaltige Gesellschaft bräuchte es stattdessen?

4. Bereitet eine kleine Reaktion auf das jeweilige Zitat zu eurem Thema vor. Euer Zitat war:

„[Mit Wasserstoff] kann die Transformation energieintensiver Sektoren hin zur Klimaneutralität Fahrt aufnehmen und Deutschland wettbewerbsfähig bleiben. Denn von einer leistungsfähigen Wasserstoff-Infrastruktur profitiert nicht nur die



(K)eine Lösung für die Klimakrise?

Eine Gruppenarbeit zu technischen Lösungen in der Klimakrise

Industrie, sondern die Zukunftsfähigkeit Deutschlands.“ - Bundesminister
Robert Habeck, 2023

Was würdet ihr darauf antworten, nachdem ihr die Beiträge gehört und gelesen
habt? Stellt eure Reaktion der Gruppe vor!

