

Misereor Policy Brief

Produktion und Export von grünem Wasserstoff nachhaltig und gerecht gestalten

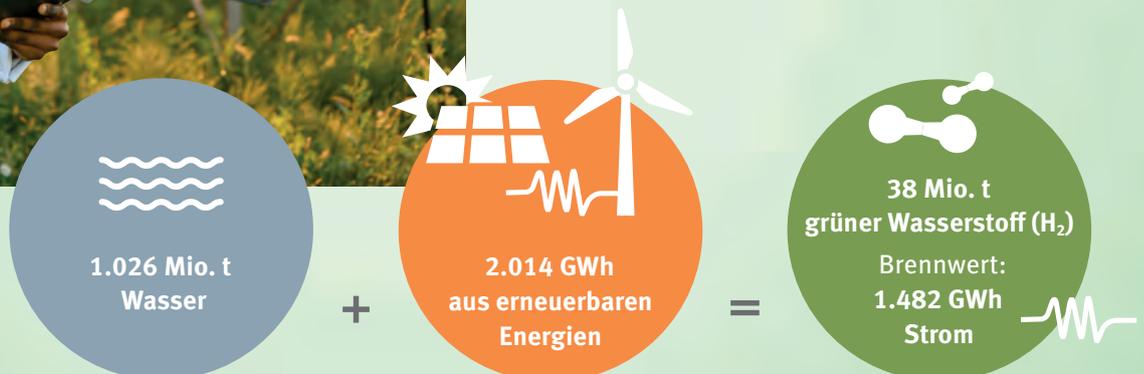
Grüner Wasserstoff (H₂) hat in den letzten Jahren eine zunehmende Nachfrage erfahren. Er soll die Transformation von fossilen hin zu erneuerbaren Energieträgern in besonders energieintensiven Anwendungen, wie z. B. der Stahl- und Zementproduktion ermöglichen. Für die Herstellung von H₂ wird in einem sehr energieintensiven Elektrolyseverfahren Strom aus

erneuerbaren Energien genutzt, um Wasser in seine Elemente Wasserstoff (H₂) und Sauerstoff (O) zu spalten.

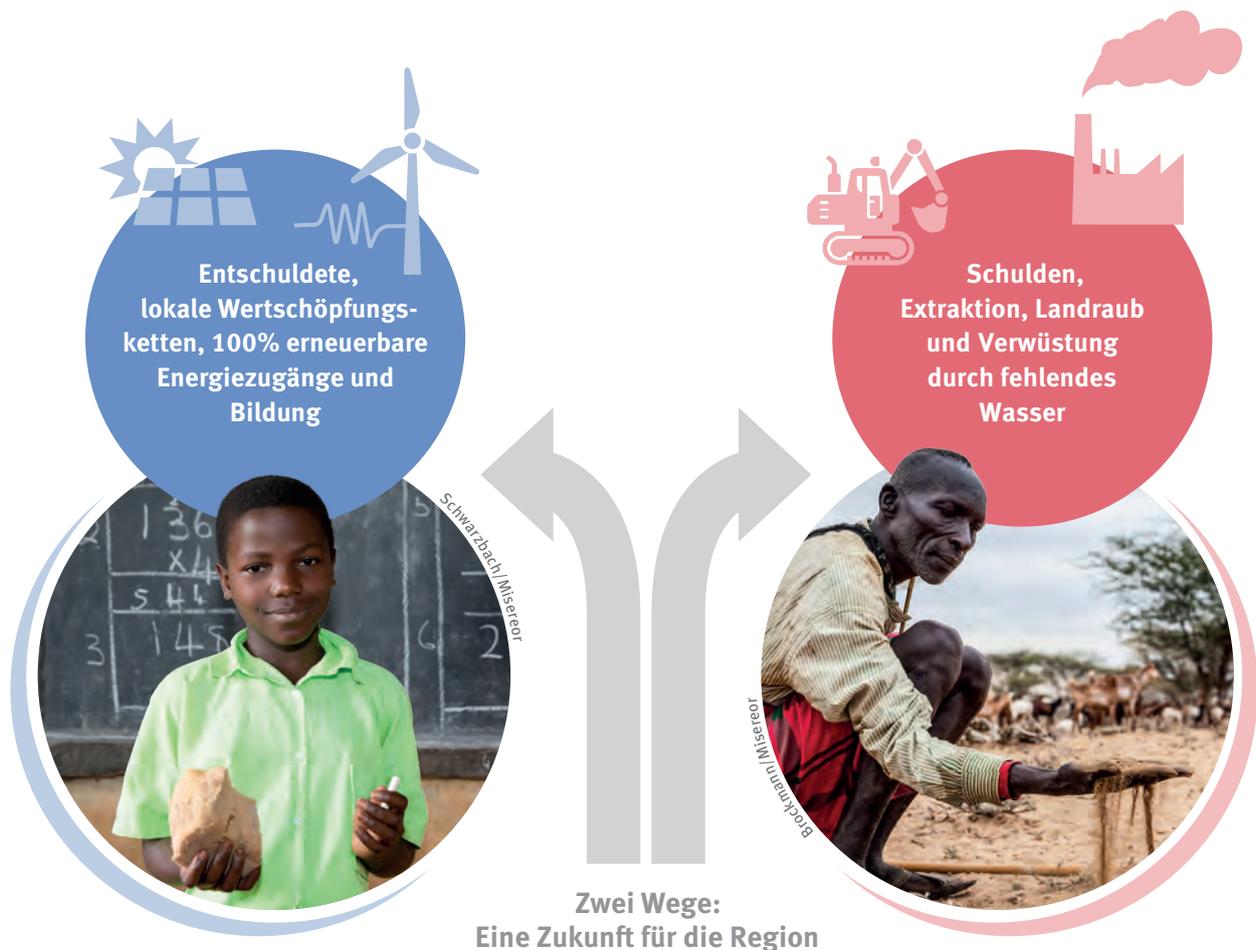
Der Aufbau einer globalen Wasserstoffwirtschaft wird von vielen Regierungen mit milliardenschweren Investitionsanreizen unterstützt, darunter auch Deutschland. Länder wie Kenia, Namibia, Kolumbien und Südafrika integrieren derzeit H₂ in ihre Klima-, Entwicklungs- und Energiepolitik und entwickeln grüne Wasserstoffprojekte als Produzenten. Nach Angaben der Internationalen Energie Allianz (IEA)¹ nimmt die Zahl der geplanten Projekte zur Wasserstoffherzeugung rasch zu. Demnach würde bei Realisierung aller angekündigter Projekte die jährliche Produktion von H₂ im Jahr 2030 bereits 38 Millionen Tonnen erreichen.



Foto: iStock/Serhii Hryshchynshen



¹ IEA (2023), Global Hydrogen Review 2023, IEA, Paris
<https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2023>,
Licence: CC BY 4.0



Aufgrund seines Reichtums an erneuerbaren Energieressourcen wie Sonne, Wind und geothermischen Energiequellen verfügt der afrikanische Kontinent über das weltweit größte Potenzial für die Erzeugung von H_2 . Afrikas Vorkommen an Solar-, Wind- und geothermischer Energie sowie Wasserkraft könnten genutzt werden, um bis zum Jahr 2035 die Energieversorgung der eigenen Bevölkerung zu sichern und zusätzlich jährlich 50 Millionen Tonnen H_2 zu produzieren. Dies reicht aus, um lokale Wertschöpfungsketten aufzubauen und gleichzeitig einen Exportmarkt zu stützen².

Der Zusammenschluss sechs afrikanischer Länder, die Africa Green Hydrogen Alliance (AGHA³), geht davon aus, dass das Produktionsvolumen von H_2 und seinen Derivaten in der Allianz bis zum Jahr 2050 60 Millionen Tonnen erreichen könnte, was etwa 10% des gesamten weltweiten – bisher prognostizierten – Wasserstoffbedarfs entspricht⁴. Bei einer Ausschöpfung dieses Potenzials könnten die Mitgliedsländer bis 2050 bis zu 126 Mrd. USD

zum afrikanischen BIP beitragen und etwa 4,2 Mio. Arbeitsplätze schaffen, während gleichzeitig die globalen CO_2 -Emissionen bis 2050 um insgesamt rund 6,5 Gigatonnen CO_2 reduziert werden könnten (was den CO_2 -Emissionen der USA und Europas im Jahr 2021 zusammen entspricht)⁵.

In verschiedenen afrikanischen Ländern wie Namibia, Ägypten, Marokko, Kenia, Südafrika, Nigeria, Angola und Mauretanien werden von internationalen Industriekonsortien unter Beteiligung der Regierungen bereits konkrete Projekte zur Erzeugung von H_2 geplant, ausgeschrieben und entwickelt.

- 2 New study confirms €1 trillion Africa's extraordinary green hydrogen potential (eib.org)
- 3 The Africa Green Hydrogen Alliance (AGHA) | Green Hydrogen Organisation (gh2.org)
- 4 Green Hydrogen Organization, Race to Zero, 2022: AFRICA'S GREEN HYDROGEN POTENTIAL, November 2022.
- 5 Green Hydrogen Organization, Race to Zero, 2022: AFRICA'S GREEN HYDROGEN POTENTIAL, November 2022.

Chancen und Risiken der H₂-Produktion für Afrika

Wirtschaftliche Chancen und Risiken

Die Internationale Energieagentur (IEA) schätzt, dass mehr als ein Drittel der afrikanischen Bevölkerung immer noch keinen Zugang zu Energie hat. Sie empfiehlt, Verträge mit potenziellen Wasserstoffinvestoren so zu gestalten, dass die neu zu installierenden Stromerzeugungsanlagen sowohl der Versorgung der lokalen Bevölkerung als auch der Wasserstoffproduktion dienen. Daneben bietet der Einstieg in eine grüne Wasserstoffökonomie afrikanischen Ländern die Möglichkeit, saubere und potenziell wettbewerbsfähige energieintensive Wertschöpfungsketten zu entwickeln, wie die Metallherstellung und Zementproduktion.

Dementgegen steht, dass die im Verhältnis günstigeren Kosten zur Schaffung von Energiezugängen mit teuren und aufwendigen Investitionen zum Aufbau von Meerwasserentsalzungskapazitäten für den enormen Wasserverbrauch der Wasserstoffherstellung und der notwendigen Netzanbindungen einhergehen. Diese Investitionssummen für die Produktion von H₂ übersteigen die nationalen Budgets vieler Länder um ein Vielfaches und bergen Risiken wie neue finanzielle Abhängigkeiten gegenüber ausländischen Akteuren sowie die Gefahr der weiteren Verschuldung durch hohe Kredite bei unsicherer Rückzahlungsperspektive. Außerdem ist zu klären, ob der in afrikanischen Ländern hergestellte H₂ in ausreichender Menge und kostengünstig produziert werden kann. Es besteht ein hohes Risiko für die Produktionsländer.

Risiken für Menschenrechte und Umwelt

Der Aufbau einer H₂-Ökonomie birgt eine Reihe von Risiken für die Achtung Rechte der lokalen Bevölkerung und der Umwelt. Es drohen Landrechtskonflikte und Vertreibungen, wenn Land- und Landnutzungsrechte von beispielsweise pastoralen Gemeinschaften im Vorfeld nicht rechtlich gesichert sind. Auch der hohe Wasserverbrauch bei der H₂-Herstellung ist kritisch zu betrachten, wenn das Wasser nicht aus Meerwasserentsalzung gewonnen, sondern in Regionen mit bereits unsicherer Wasserversorgung dem Grundwasser

Anna Mwangi ist stolz darauf, dass Kenia 91 Prozent seiner Elektrizität aus nachhaltigen Energiequellen gewinnt



Foto: Soteras Jaiti/Misereor

entzogen wird.⁶ Im Durchschnitt verbrauchen die unterschiedlichen Produktionsarten von Wasserstoff zwischen 17,5 und 22,3 Liter pro Kilogramm Wasserstoff.

⁶ IRENA and Bluerisk (2023), Water for hydrogen production, International Renewable Energy Agency, Bluerisk, Abu Dhabi, United Arab Emirates

Empfehlungen

Die Produktion von H₂ geht mit einer besonderen Verantwortung gegenüber Mensch und Natur einher und ist sehr energieintensiv. Daher fordert Misereor, die Nutzung von H₂ auf jene Anwendungen zu begrenzen, die nicht mit Elektrizität aus erneuerbaren Energien betrieben werden können. Bei der Produktion muss hohe Sorgfalt in Bezug auf Menschenrechte, Entwicklung und Umwelt gelten. Misereor Partnerorganisationen aus Kenia, Namibia, Südafrika und Nigeria sprechen folgende Empfehlungen aus, um eine gerechte und nachhaltige H₂-Produktion und Export zu gewährleisten:



Transparenz:

Um Landnutzungskonflikte, Umweltschäden und Korruption zu unterbinden, muss die Regierung in den Produktionsregionen aktiv und allgemeinverständlich über H₂-Projekte informieren und indigenen Gemeinschaften ihr Recht auf Zustimmung gewähren.



Partizipation:

Um die Akzeptanz und positive Wirksamkeit innerhalb der lokalen Bevölkerung sicherzustellen, ist die vielleicht besser Beteiligung der lokalen Bevölkerung an den Projekten entscheidend. Innerhalb der Planung, Vertragsgestaltung und Projektumsetzung bedeutet dies den Einbezug bei Planung und Durchführung der Projekte, den Einbezug lokaler Arbeitskräfte und die frühzeitige Schaffung von Ausbildungs- und Schulungsmöglichkeiten.



Erneuerbarer Energiezugang:

Um die kontinuierliche und zuverlässige lokale Stromversorgung zu unterstützen, muss der Zugang zu sauberen und bezahlbaren Energien für die lokale Bevölkerung durch die zusätzliche Energiekapazitäten und den Ausbau der Netze ermöglicht und vertraglich abgesichert werden.



Haftungsumfang:

Um menschenrechtliche Standards innerhalb der Produktion von H₂ zu garantieren, ist die Einhaltung und Überprüfung von Umwelt- und Arbeitsschutzstandards bindend. Sollte es dafür keine nationalen Regelungen geben, sollten sich die Importländer dafür einsetzen und den Prozess finanziell unterstützen.



Wasserfürsorge:

Um Wasserknappheit und Verunreinigung von Trinkwasser und Ökosystemen präventiv zu begegnen, muss die Bereitstellung von sauberem Trinkwasser und die nachhaltige Verwertung oder Entsorgung von Entsalzungsprodukten in die Projekte integriert werden.



Gerechte Risikoverteilung:

Um dem Risiko vorzubeugen, dass diejenigen Länder, die als Vorreiter in den Aufbau einer H₂-Struktur einsteigen, möglicherweise Mehrkosten tragen müssen, ist es notwendig, bereits im Planungsstadium eine faire Verteilung der Risiken zwischen Investorengruppen, Abnehmerländern und Produktionsländern zu garantieren. Investitionen und Mitbürgschaften von lokalen Regierungen und Unternehmen in H₂-Projekte dürfen zu keinen (erneuten) Verschuldungskreisläufen in den Ländern führen.

Perspektiven von Akteuren der afrikanischen Zivilgesellschaft

Misereor hat innerhalb eines Konsultationsprozesses mit Partnerorganisationen und anderen nichtstaatlichen Interessenvertreter*innen in afrikanischen Ländern gesprochen, um ihre Sichtweise auf die H₂-Produktion zu erfahren. Während des Dialogs ist deutlich geworden, dass viele Partnerorganisationen von den Versprechungen und Visionen rund um Wasserstoff zunehmend verunsichert werden und die Glaubwürdigkeit der Technologie und ihrer positiven Wirkungen in Frage stellen. Übergeordnet ist deshalb festzuhalten, dass die fachliche, faktenbasierte und ehrliche Kommunikation und Umsetzung der wichtigste Baustein für vertrauensvolle Partnerschaften innerhalb der globalen grünen Wasserstoffwirtschaft sind. Das vorliegende Papier fasst die Perspektiven von Misereor-Partnerorganisationen aus Südafrika, Namibia und Kenia zusammen.



SÜDAFRIKA

Südafrika strebt an, bis zum Jahr 2050 ein wichtiger Produzent und Exporteur von Wasserstoff zu werden und einen Weltmarktanteil von 4% zu erreichen.⁷ Basierend auf der Hydrogen Strategy Roadmap⁸ plant Südafrika, bis zum Jahr 2040 eine Elektrolysekapazität von mindestens 15 Gigawatt und jährlich mindestens 30.000 Arbeitsplätze zu schaffen. Enorme Potentiale zur Energieerzeugung aus Sonnen- und Windkraft sowie Standortvorteile durch die weltweit größte Produktionskapazität an Platingruppenmetallen (PGM) im Bushveld-Komplex sind wichtige Anwendungsvoraussetzungen für die grüne Wasserstoffwirtschaft in Südafrika. H₂ wird als Wirtschaftsfaktor verstanden, der die Wertschöpfungsketten innerhalb der PGM-Wertschöpfung an Südafrika bindet. Zudem sieht das Land eine Sektorenkopplung mit vollständiger Nutzung von H₂ im Verkehr, in der Industrie und in der Energieversorgung⁹ vor. H₂ soll hauptsächlich in der Nordkap-Region produziert werden. Partner*innen von Misereor kritisieren unter anderem die Nutzung von H₂ im Verkehrsbereich und äußern Skepsis gegenüber den beteiligten Chemie- und Energieunternehmen.



Damit E-Bikes so nachhaltig wie möglich im Einsatz sind, sollen sie mit erneuerbarer Energie geladen werden

7 South Africa's Hydrogen Strategy (csis.org)
8 Hydrogen Society Roadmap
9 South_African_Hydrogen_Society_RoadmapV1.pdf (dst.gov.za)

Zivilgesellschaftliche Perspektiven

Zivilgesellschaftliche Organisationen aus Südafrika fordern Energiegerechtigkeit und setzen sich für eine Reihe von Themen ein, darunter Partizipation, Transparenz, gesicherte Landrechte und angemessene Entschädigungen. In der südafrikanischen Zivilgesellschaft werden verschiedene Chancen und Risiken bei der H₂-Produktion gesehen:

Mögliche Chancen für Südafrika

- **Zusätzliche Arbeitsplätze:** Die H₂-Produktion kann insbesondere in den Projektregionen verteilte Arbeitsplätze für qualifizierte und ungelernete Arbeitskräfte schaffen.
- **Finanzielle Vorteile:** Die zusätzlichen wirtschaftlichen Einnahmen verstärken die Hoffnung auf eine bessere Finanzierung anderer Sektoren und Mehreinnahmen für den südafrikanischen Staatshaushalt.
- **Erneuerbarer Energiemix:** Der schnelle Einstieg in die erneuerbaren Energien bietet eine Möglichkeit zur Stabilisierung des Stromnetzes. Die Einspeisung von erneuerbarer Energie in das Stromnetz ist von großem Nutzen.

Mögliche Risiken für Südafrika

- **Externe Einflüsse auf den lokalen Energiemarkt:** Es wird befürchtet, dass die großen Finanzflüsse ausländischer Regierungen und Investoren zu spannungsreichen Einflüssen auf dem Energiesektor führen. Dies kann zu unfairen Handelsbedingungen beitragen, die den Grundsätzen einer gerechten Energiewende zuwiderlaufen und den Zugang zu nachhaltiger und bezahlbarer Energie erschweren.
- **Menschenrechtsstandards:** Laut Partnerstimmen scheinen Entscheidungen nur auf sehr hoher politischer Ebene zwischen der südafrikanischen Regierung und ausländischen Regierungen/Investoren getroffen zu werden. Es wird eine unzureichende Partizipation befürchtet. Bislang wurden weder Garantien für soziale und ökologische Rechte gegeben noch konkrete Strukturen für die Absicherung und Wahrung von Eigentumsrechten lokaler Gemeinschaften zugesichert.



Salzlaugen als Abfallprodukt der Entsalzungsanlagen haben bei nicht fachgerechter Entsorgung negative Auswirkungen

- **Umweltschäden:** Die großvolumige Meerwasserentsalzung für die Elektrolyse in H₂-Anlagen kann sich negativ auf die marine Biodiversität auswirken. Umweltverträglichkeitsprüfungen vor einem Investitionsbeginn müssen garantiert und kommuniziert werden.
- **Fehlende lokale Stromversorgung:** Viele Partner*innen beschwerten sich über die Instabilität und die Unzuverlässigkeit des südafrikanischen Stromnetzes und sehen ein Energiedefizit als eine der Ursachen. Es besteht die Gefahr, dass dies verstärkt wird, wenn zu früh und prioritär Industrialisierungs- und Exportprozesse von H₂ angestrebt werden.
- **Beteiligung und Partizipation:** Partner*innen befürchten, dass einige Gebiete für die Produktion von H₂ genutzt werden, ohne dass lokale Gemeinschaften konsultiert oder angemessen entschädigt werden. Zwar sollen Investoren und die Regierung bereits einige Konsultationen durchgeführt haben, diese haben jedoch nur sehr exklusive Interessensgruppen einbezogen. Hohe Zugangsvoraussetzungen und Sprachbarrieren sind Hindernisse für die angemessene und notwendige Einbeziehung der Gemeinschaften.

Empfehlungen der südafrikanischen Partnerorganisationen:



Partizipation:

- Betroffene Gemeinschaften und lokale Zivilgesellschaft sollen in die Entscheidungsfindung und bei der Ausarbeitung und Durchführung der Projekte angemessen einbezogen werden.
- Frühzeitig angekündigte Konsultationsprozesse sollen eine wirksamere und stärkere zivilgesellschaftliche Beteiligung ermöglichen.
- Ausreichend Zeit und Ressourcen sollen eingeplant werden, um die lokale Bevölkerung über die Auswirkungen der Produktion von H_2 aufzuklären.



Land- und Landnutzungsrechte:

- Die Eigentums- und Nutzungsrechte an Grund und Boden müssen vor und während der Entwicklung von Wasserstoffprojekten vorrangig behandelt werden. Dies ist besonders wichtig für nicht dokumentiertes oder gemeinschaftlich genutztes Land.
- Die Durchführung von strengen Überprüfungsverfahren zur Wahrung von Land- und Menschenrechten sind notwendig, um Aktivist*innen zu schützen und die Rechte der lokalen Bevölkerung zu sichern.



Erneuerbare Energieversorgung:

- Der Zugang zu bezahlbarer und erneuerbarer Energie für die Region muss vor der Stromerzeugung zur Produktion von H_2 ermöglicht werden. Dies bedeutet auch, dass konkrete Förderungsprogramme zum Aufbau dezentraler erneuerbarer Energienetzwerke für lokale Gemeinschaften implementiert werden.



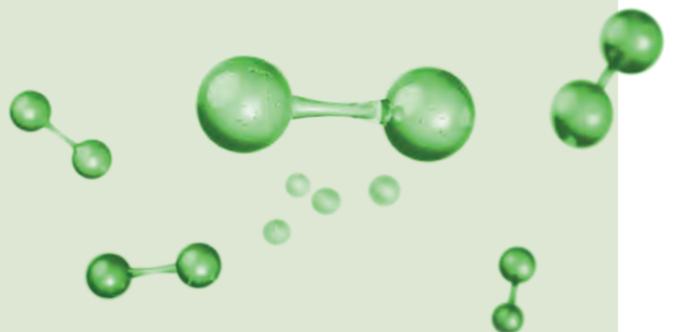
Umwelt- und Biodiversitätsschutz:

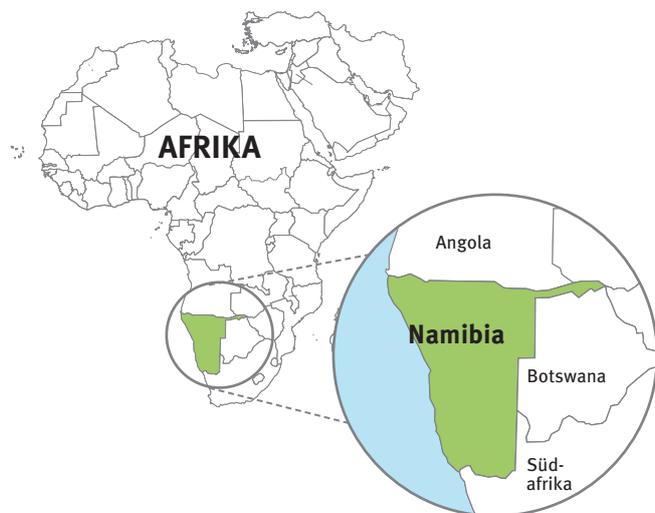
- Es ist notwendig, wissenschaftliche Gutachten zu den Umweltauswirkungen der Wasserstoffproduktion zu erstellen und frühzeitig und ausreichend zu kommunizieren.
- Umweltschutzmaßnahmen und ihre Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung müssen transparent kommuniziert werden.



Internationale Zusammenarbeit:

- Die panafrikanische zivilgesellschaftliche Vernetzung zu H_2 und ihre Ausweitung auf weitere Regionen ist zu unterstützen.





NAMIBIA

Namibia hat im November 2022 seine „Green Hydrogen and Derivatives Strategy“¹⁰ veröffentlicht und ist das erste afrikanische Land mit einer grünen Wasserstoffstrategie. Namibia möchte seinen Reichtum an Wind- und Solarenergie und Landressourcen für die H₂-Produktion nutzen und hat Wasserstoff in den Harambee Wohlstandsplan II¹¹ für 2021-2025 aufgenommen. Bis 2050 ist eine jährliche Produktion von 10-12 Millionen Tonnen Wasserstoff vorgesehen.

Das bekannteste H₂-Projekt, ein Joint Venture des Unternehmens Hyphen Energy mit dem namibischen Staat, liegt im Tsau/Khaeb Nationalpark. Es soll 300.000 Tonnen H₂ pro Jahr liefern¹². Hyphen Energy befindet sich im gemeinsamen Besitz der südafrikanischen Nicholas Holdings und des deutschen Unternehmens Enertrag. Die für das Tsau Kaheb Projekt erforderlichen Gesamtinvestitionen werden auf 9,4 Mrd. \$ geschätzt, von denen die Regierung einen Anteil von 24% übernehmen will. Es gibt weitere potentielle Investorengruppen, die bereits großes Interesse an weiteren H₂-Projekten zeigen.

10 Green Hydrogen Strategy – Namibia Investment Promotion and Development Board (nipdb.com)

11 HPP2.pdf (gov.na)

12 Namibia | Green Hydrogen Organisation (gh2.org)

13 Namibia | Green Hydrogen Organisation (gh2.org)

Zivilgesellschaftliche Perspektiven

Zivilgesellschaftliche Organisationen aus Namibia fordern Energiegerechtigkeit und setzen sich für Partizipation, Transparenz, die Schaffung von Arbeits- und Ausbildungsplätzen sowie den Aufbau kleiner und mittelständischer Unternehmen ein. In der namibischen Zivilgesellschaft werden bei der H₂-Produktion verschiedene Chancen und Risiken gesehen:

Mögliche Chancen für Namibia

- **Arbeitsplätze und Wertschöpfungskette:** Die Produktion von H₂ bietet die Schaffung von Arbeitsplätzen sowie die Ansiedlung von neuen klein- und mittelständischen Unternehmen.
- **Erneuerbarer Energiezugang:** Ein Teil des für das H₂-Projekt erzeugten Stroms soll der lokalen Bevölkerung zur Verfügung gestellt werden, von der viele bislang keinen Zugang zu Strom haben oder ihn sich nicht leisten können. Darüber hinaus könnte der erneuerbare Strom aus den neuen Produktionsanlagen den bisher im namibischen Netz vorherrschenden südafrikanischen Kohlestrom substituieren.
- **Kapazitätsaufbau:** Der Aufbau einer H₂-Infrastruktur schafft neue Ausbildungsmöglichkeiten verbunden mit Stipendien und Weiterbildungsmöglichkeiten für die lokale Bevölkerung.
- **Erneuerbarer Energiemix:** Der schnelle Einstieg in die erneuerbaren Energien bietet eine Möglichkeit zur Stabilisierung des Stromnetzes. Die Einspeisung von erneuerbarer Energie in das Stromnetz ist zudem von großem Nutzen für die Klimaneutralität.

Mögliche Risiken für Namibia

- **Fehlende Projekttransparenz:** Partner*innen kritisieren die fehlende Kommunikation und Informationsweitergabe zwischen der Regierung, den Unternehmen und der Bevölkerung in den H₂-Projektregionen.
- **Umweltschäden:** Partner*innen befürchten Risiken für die Gemeinden und die Umwelt durch noch nicht bekannte Auswirkungen z. B. auf die Meeresfauna und -flora durch die Entsorgung der Salzlaken und den Bau eines neuen Tiefwasserhafens in Lüderitz für den geplanten Ammoniakexport. Die derzeitige Umweltver-

träglichkeitsprüfung ist aufgrund mangelnder Transparenz fragwürdig. Es sind zudem keine Nachhaltigkeitspläne oder Mechanismen zur Rechenschaftslegung bekannt.

- **Exportstrategie:** Ein Großteil des hergestellten H_2 soll direkt zu Ammoniak für den Export verarbeitet werden. Es wird befürchtet, dass dabei die lokale Energieversorgung und die Bereitstellung von H_2 für den Aufbau lokaler Wertschöpfungsketten zu wenig Berücksichtigung erfährt.
- **Staatsverschuldung:** Es wird befürchtet, dass die Pläne der Regierung, sich mit 24% am Unternehmen Hyphen zu beteiligen, die bereits hohe Staatsverschuldung verstärkt, so dass staatliche Gelder in anderen Sektoren gekürzt werden müssten.



Foto: shutterstock

Empfehlungen der namibischen Partnerorganisationen:



Transparenz:

- Das Unternehmen Hyphen soll die Vertragsbedingungen kommunizieren, für Transparenz im Vorfeld der Projektplanung und -implementierung sorgen und den Kontakt mit Vertreter*innen der lokalen Bevölkerung und Nichtregierungsorganisationen suchen.
- Die namibische Regierung ist verantwortlich, für Transparenz bei den Verhandlungen mit Investor*innen zu sorgen und nationale Regelwerke und Gesetze einzuhalten.



Kapazitätsaufbau:

- Zivilgesellschaftliche Organisationen, die zu H_2 arbeiten, benötigen Unterstützung und Schulungen, um als Korrektiv zu staatlichen und privatwirtschaftlichen Interessen zu wirken.



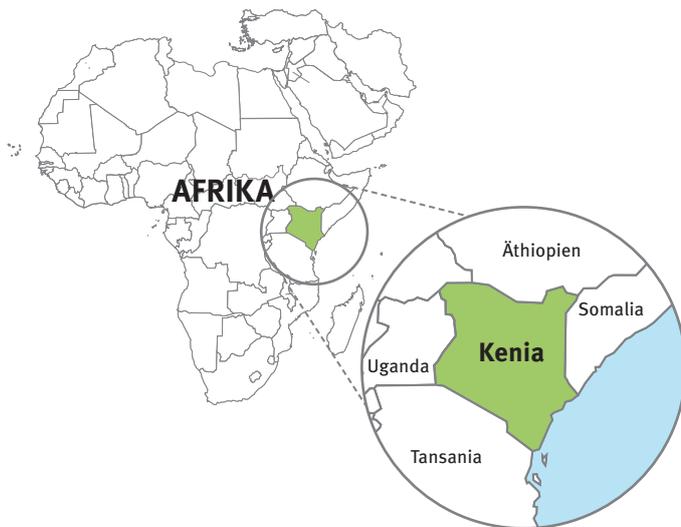
Funktionierendes Regierungssystem:

- Eine klare Gewaltenteilung, welche die Kontrolle und das Gleichgewicht zwischen Regierung und Justiz gewährleistet, muss garantiert werden.



Internationale Kooperation:

- Die Kapazitäten zur Aufarbeitung der deutschen Kolonialverbrechen und Bewusstseinsbildung müssen geschaffen und bereits vorhandene Ansätze verstärkt werden.
- Regelmäßige Delegationsbesuche durch die deutsche Regierung zur Aufarbeitung der kolonialen Vergangenheit sind notwendig.
- Die Achtung der Souveränität Namibias und eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe, insbesondere in der Interaktion zwischen Staat, Wirtschaft und Zivilgesellschaft, müssen garantiert werden.



KENIA

Kenia plant, Wasserstoff mit Hilfe von Wind-, Solar- und Erdwärmeenergie zu erzeugen. Das Land produziert bereits mehr als 90% seines Stroms aus erneuerbaren Energiequellen und strebt an, bis zum Jahr 2030 auf 100% erneuerbare Energie in der Stromversorgung zugreifen zu können.

Auf dem afrikanischen Klimagipfel im September 2023 in Nairobi stellte der kenianische Präsident William Ruto die Green Hydrogen Strategy and Roadmap¹⁴ vor. Das Dokument beschreibt Kenias Vorhaben für den grünen Wasserstoffsektor von 2023 bis 2030 und darüber hinaus. Es enthält Zeitvorgaben und Pläne, einschließlich eines umfassenden Plans zur Einbeziehung der Interessengruppen und zur Kommunikation. Es weist ferner darauf hin, dass die ersten kommerziellen Projekte für H₂ bis zum Jahr 2027 in Betrieb genommen werden sollen. Kenia möchte H₂ als Energieträger in industriellen Verarbeitungsanlagen für Stickstoffdünger und Methanol einsetzen, welche bisher zu großen Teilen importiert werden. Im März 2023 unterzeichneten die kenianische Regierung und das australische Unternehmen Fortescue (FFI) eine Vereinbarung über die Entwicklung einer 300-Megawatt-Anlage zur Herstellung von grünem Ammoniak und Düngemitteln unter Nutzung der geothermischen Ressource¹⁵ in Naivasha. Deutschland eröffnete im Jahr 2024 eine Wasserstoff-Repräsentanz in Nairobi.

¹⁴ kenya.pdf (energycentral.com)

¹⁵ Kenya | Green Hydrogen Organisation (gh2.org)

Zivilgesellschaftliche Perspektiven

Nichtregierungsorganisationen und Gemeinden haben nicht viele Informationen über die Regierungspläne zur Produktion von H₂. Sie wurden weder in den Planungsprozess einbezogen noch zu Vorhaben konsultiert.

Aus ihrer Perspektive bietet die Nutzung von H₂ einige Chancen jedoch auch reichliche Risiken:

Mögliche Chancen für Kenia

- **Arbeitsplätze und Weiterbildungen:** Die Schaffung von Beschäftigungsmöglichkeiten für die Bevölkerung in den H₂-Projektgebieten.
- **Weiterbildung:** Der Aufbau einer H₂-Infrastruktur ermöglicht die Ausbildung lokaler Fachleute für die H₂-Produktion.
- **Finanzielle Vorteile:** Die Produktion und der Export von H₂ trägt zum Wirtschaftswachstum bei und generiert Staatseinnahmen.

Mögliche Risiken für Kenia

- **Landrechte:** Partner*innen machen darauf aufmerksam, dass sich die meisten Energiequellen auf kommunalem Land befinden. Traditionelle Nutzungsrechte sind dort nicht ausreichend gesichert. Dies birgt einige Gefahren für die Landnutzer*innen, wie bspw. die Umsiedlung in schlechte, unproduktive Gebiete und Verluste wichtiger Passierrechte für pastoralistische Gemeinschaften.
- **Partizipation und Beteiligung:** Die fehlenden Konsultationen der Gemeinschaften bei Landübernahmen werden kritisiert. Es finden aktive Einschüchterungen gegenüber Menschenrechtsaktivist*innen statt, die intransparente Verfahren ansprechen.
- **Finanzielle Externalisierung an Gemeinschaften:** Laut Partner*innenstimmen sind fehlende oder unzureichende Entschädigungen an lokale Gemeinden zu beanstanden. Ein weiterer Kritikpunkt sind langwierige und teure Rechtsstreitigkeiten, die meist zum Nachteil der lokalen Gemeinschaften ausgehen.
- **Volkswirtschaftliche Risiken:** Die Produktion und der Transport von H₂ erfordern enorme Kapitalinvestitionen, die sich Kenia allein nicht leisten kann. Die Finanzierung der H₂-Produktion wird daher hauptsächlich von auslän-

dischen Regierungen und Investoren kommen, die Verschuldung des Landes erhöhen und möglicherweise zu einem ungleichen Handel mit den Investoren führen.

- **Fehlende Transparenz:** Die Bedingungen der Finanzierungsvereinbarungen mit der Europäischen Union über H₂-Produktion und Export sind nicht bekannt.
- **Umweltschäden:** Es gibt Befürchtungen über die gesundheitlichen negativen Auswirkungen auf Menschen und Tiere in den Projektgebieten, besonders hinsichtlich der Sorge vor nicht ordnungsgemäßer Entsorgung der anfallenden Solebecken, wenn Salzwasser für die H₂-Produktion entsalzt wird.



Schüler Khamisi Tsuma kann dank Stromversorgung aus erneuerbaren Energien jetzt auch abends lernen

Empfehlungen der kenianischen Zivilgesellschaft:



Landrechte:

- Die Respektierung und die Absicherung der Landrechte, insbesondere für kommunales Land im Besitz der indigenen Gemeinschaften, muss gewährleistet werden.



Politische Gestaltung:

- Es muss mit der gebotenen Sorgfalt vorgegangen werden, um eine geeignete und umfassende Politik für H₂ zum Nutzen aller zu entwickeln.
- Es besteht Bedarf an aktiver zivilgesellschaftlicher Beteiligung bei den politischen Rahmenbedingungen und einer gründlicheren Auseinandersetzung mit den Risiken von grünem Stickstoffdünger.



Kommunikation und Transparenz:

- Alle Beteiligten, einschließlich der Gemeinden, Nichtregierungsorganisationen und Regierungsbeamten, müssen über H₂ und seine Komplexität aufgeklärt werden.

Internalisierung von finanziellen Risiken:

- Eine ausreichende und kontinuierliche Entschädigung der Gemeinschaften und die Schaffung gerechter Strukturen für die Entschädigung ist notwendig.



Partizipation:

- Die Regierung und Investoren müssen mit allen Interessengruppen der Gemeinschaft zusammenarbeiten und nicht nur mit den übergeordneten Autoritäten.
- Die Einrichtung von geeigneten und zugänglichen Beschwerdemechanismen muss vor einem Projektbeginn erfolgen.



Energieerzeugung:

- Das Energiesystem sollte stärker demokratisiert werden.



Umweltschutz:

- Wissenschaftliche Gutachten zur Umweltverträglichkeit und den Risiken müssen vor dem Projektbeginn erstellt und der Bevölkerung kommuniziert werden. Dies beinhaltet auch die Erstellung einer Kommunikationsstrategie.

Impressum

Herausgeber

Bischöfliches Hilfswerk
Misereor e. V.

Mozartstraße 9

52064 Aachen

Telefon: 0241 442-0

Telefax: 0241 442-188

E-Mail: postmaster@misereor.de

www.misereor.de

Verantwortlich für den Inhalt

Peter Meiwald

Redaktion

Gesine Ames, Hellen Mugo,

Madeleine Wörner

Grafische Gestaltung

Ulrike Kleine (Grips medien)