

## INTERNATIONALER HANDEL UND WETTBEWERBSFÄHIGKEIT AUF DEM WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT.

Eingereicht von: Rainer Baake, Direktor der Stiftung Klimaneutralität

In diesen krisengeschüttelten Zeiten suchen wir als Gesellschaft nach Antworten auf wichtige Fragen; zwei davon lauten: Wie soll unsere Industrie in kurzer Zeit klimaneutral werden, ohne ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verlieren? Und: Mit welchen Ländern außerhalb der EU wollen wir zukünftige Handel treiben?

Anhand eines konkreten Beispiels will ich darlegen, wie Antworten auf diese Fragen aussehen können.

Unser Land wird derzeit durch mindestens drei zeitgleiche Krisen hart auf die Probe gestellt. Die Klimakrise, bei der uns von der Wissenschaft bis zum Bundesverfassungsgericht gesagt wird, dass wir viel schneller handeln müssen, um unseren Kindern überhaupt noch Handlungsfreiheiten zu erhalten. Dann die Krise durch die Bedrohung unsere Sicherheit und Freiheit durch ein imperialistisch handelndes Russland, das die Ukraine überfallen hat und einen fürchterlichen Krieg führt. Vor allem wir Deutsche haben uns selbst in eine Situation manövriert, wo wir aktuell zwei Armeen finanzieren: unsere eigene mit unseren Steuern – und die von Putin mit unseren Zahlungen für Erdgas und Öl.

Ohne die Deviseneinnahmen aus dem Verkauf von fossilen Brennstoffen, wäre die Aufrüstung Russlands nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion nicht möglich gewesen. Jetzt verknappt Putin die Lieferungen, um von den explodierten Preisen zu profitieren, was sich bei uns zur Krise Nummer drei auswächst: der Versorgungskrise. Alle drei Krisen haben eine gemeinsame Ursache: fossile Brennstoffe! Und auf alle drei Krisen heißen die Antworten: Effizienz und erneuerbare Energien.

Hätten nicht so viele bei der Energiewende in Deutschland und Europa in den letzten Jahren und Jahrzehnten auf der Bremse gestanden, ginge es uns heute besser. Unsere Treibhausgasemissionen wären stärker gesunken, wir würden nicht Putins Krieg gegen die Ukraine finanzieren und wären kein Opfer provozierten Versorgungskrisen. Die Vergangenheit können wir aufarbeiten, aber nicht rückwirkend ändern. Unsere Zukunft haben wir selbst in der Hand.

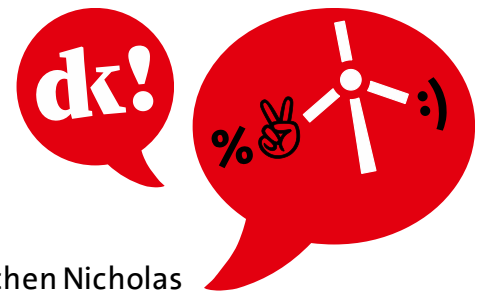
Und jetzt mein Beispiel anhand dessen ich aufzeigen will, wie wir auf dem Weg zur Klimaneutralität unsere Wettbewerbsfähigkeit erhalten können, ohne erneut in die Abhängigkeit von Autokraten und Diktaturen zu geraten. Bei diesem Beispiel geht es um einen wichtigen Grundstoff unserer Industrie, nämlich Ammoniak. Deutschland ist der größte Produzent und Konsument von Ammoniak in Europa. Sage und



schreibe 11 Prozent des Erdgasverbrauchs der Industrie wurde in den letzten Jahren für die Produktion von Ammoniak verbraucht. Dabei wurden jedes Jahr ca. 6 Mio. CO<sub>2</sub> in die Luft geblasen. Ammoniak kann auch ohne Erdgas und Treibhausgasemissionen hergestellt werden und das geht so.

Mit Wind- und Solarenergie wird Strom erzeugt. Dieser spaltet in Elektrolyseanlagen Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff auf. Dem Wasserstoff wird Stickstoff, den man der Atmosphäre entzieht, beigegeben und als Ergebnis entsteht in einem chemischen Prozess Ammoniak – ganz ohne Erdgasimporte und Treibhausgasemissionen. Theoretisch könnten wir auch in Deutschland grünes, klimaneutrales Ammoniak herstellen. Aber das wäre zu teuer und unsere chemische Industrie könnte daraus keine wettbewerbsfähigen Produkte herstellen. Den Wasserstoff, den wir zukünftig in Deutschland und Europa herstellen, den brauchen wir für den direkten Einsatz in unserer Stahl- und Chemieindustrie, für Hochtemperaturprozesse wie Zement und für die Erzeugung von Strom an Stunden und Tagen, wenn erneuerbare Energien nicht ausreichend zur Verfügung stehen.

Wasserstoff aus außereuropäischen Ländern mit mehr Wind und Sonne zu importieren, funktioniert zu wettbewerbsfähigen Kosten nur mit Pipelines. Europa hat nicht viele Nachbarländer, die für eine Pipelineanbindung in Frage kommen. Und die, bei denen es möglich wäre, werden fast alle von Autokraten regiert, von denen wir nicht abhängig werden möchten. Schauen wir uns also um nach Ländern, die unsere Werte teilen, die demokratisch regiert werden, Gewaltenteilung praktizieren und Menschenrechte respektieren. Einige dieser Länder verfügen über gute und sehr gute Wind- und Sonnenstandorte. Australien zum Beispiel oder Chile und Uruguay. Kanada hat zwar wenig Sonne, aber viel Wind. Ein Standort mit besonders guten Wind- und Sonnenverhältnissen ist Namibia an der Südwestküste Afrikas. In dem Land, das 1990 seine Unabhängigkeit erkämpfte und demokratisch regiert wird, scheint an mehr als 300 Tagen im Jahr die Sonne von einem wolkenlosen Himmel. Solaranlagen in Namibia produzieren dreimal mehr Strom als in Deutschland. In den Wüsten entlang der Küste weht der Wind so stark, dass Windenergieanlagen an Land unsere Offshore-Anlagen in der Nordsee alt aussehen lassen. Lange hatte Namibia die daraus erwachsenden Chancen nicht erkannt und lieber 60 Prozent seines Stroms aus dem Ausland importiert, vor allem aus Kohlekraftwerken in Südafrika. In den letzten Jahren hat es jedoch eine bemerkenswerte Entwicklung gegeben. Präsident und Regierung haben eine nationale Wasserstoffstrategie entwickelt, mit der sie das Land ökonomisch auf eine andere Stufe heben wollen. Im Jahr 2021 wurde für einen Standort an der Südküste Namibias eine Konzept-Ausschreibung für die Produktion von Wasserstoff und grünem Ammoniak durchgeführt. Rund zehn Unternehmen und Konsortien aus mehreren Kontinenten beteiligten sich. In einem transparenten Verfahren und mit Unterstützung internationaler Experten wurde als „preferred bidder“ (präferierter Anbieter) das Konsortium Hyphen ausgewählt. Dabei handelt es sich um einen Zusammenschluss



des deutschen Unternehmens ENERTRAG und der südafrikanischen Nicholas Holdings. Die Auswahlentscheidung der namibischen Regierung für Hyphen wurde auf der Klimakonferenz in Glasgow (COP 26) bekannt gegeben. Hyphen plant an einem Standort südlich des Ortes Lüderitz Wind- und Solaranlagen mit einer Kapazität von 6-7 GW. Mit dem erneuerbaren Strom soll Meerwasser entsalzen und anschließend mit Elektrolyseuren Wasserstoff produziert werden. In einer weiteren Verarbeitungsstufe soll unter Zufügung von atmosphärischem Stickstoff Ammoniak entstehen. Im Gegensatz zu Wasserstoff lässt sich Ammoniak leicht mit Schiffen transportieren. Dafür wird Namibia einen neuen Hafen anlegen, weil der bestehende in Lüderitz zu klein ist. Die gesamte Infrastruktur von der Meerwasserentsalzung bis zu den Pipelines für Wasser und Wasserstoff wird so ausgelegt, dass weitere Projekte folgen können. Aber schon das erste Projekt hat eine Kapazität, die rechnerisch 50 Prozent des deutschen Ammoniakbedarfs abdecken könnte. Der Standort für das geplante Projekt befindet sich in einem Gebiet, für das staatlicherseits gegenwärtig Bergbau vorgesehen ist. Das Gebiet ist gleichzeitig ein Nationalpark. Bestehende Bergbaurechte wird die namibische Regierung entziehen müssen. Das riesige Gelände besteht aus einer Steinwüste, die jedoch in Teilen auch Standort seltener Pflanzenarten ist. Zurzeit findet im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Weltbankstandards eine umfangreiche Kartierung durch eine unabhängige international ausgewiesene Gutachterorganisation statt. Da die gesamte Anlage weniger als 5 Prozent der zugewiesenen Fläche beanspruchen wird, plant Hyphen alle ökologisch sensiblen Bereiche zu meiden.

Das Projekt bedeutet einerseits für Namibia eine große Herausforderung. Regierung und Parlament müssen zum Beispiel einen völlig neuen gesetzlichen Rahmen für diesen bislang nicht existierenden Wirtschaftsbereich schaffen. Andererseits bietet die Investition, die mit fast 10 Milliarden Euro dem namibischen Bruttoinlandsprodukt entspricht, enorme Chancen. Während der Bauphase werden 15.000 neue Arbeitsplätze entstehen; später im Betrieb 3.000. Mindestens 90 Prozent dieser Arbeitsplätze sollen mit einheimischen Kräften besetzt werden. Dies erfordert ein ehrgeiziges Aus- und Weiterbildungsprogramm. Der Ort Lüderitz wird sich nahezu verdoppeln. Bürgermeisterin und Stadtrat freuen sich, sehen aber auch die großen Aufgaben, die vor ihnen liegen bei der Schaffung von Wohnungen, Schulen und Geschäften. Die Ver- und Entsorgung muss sichergestellt werden. Im März 2022 haben der deutsche Wirtschafts- und Klimaschutzminister Robert Habeck und der namibische Minister für Bergbau und Energie Tom Alweendo ein Kooperationsabkommen auf dem Gebiet der Wasserstoffwirtschaft geschlossen. Die unmittelbaren Vorteile liegen für beide Seiten auf der Hand. Deutschland erhält Zugang zu kostengünstigem grünem Ammoniak, reduziert seine Erdgasimporte und vermeidet Treibhausgasemissionen. Namibia macht ökonomisch einen großen Sprung nach vorne, entwickelt eine zukunftsfähige Industrie und mindert sein



gravierendes Arbeitslosenproblem. Insofern handelt es sich für Deutschland und Namibia um eine Win-Win-Situation.

Aus dieser Kooperation entstehen allerdings gegenwärtig zwei weitere Vorteile. Bei der industriellen Wasserstoffproduktion aus Wind- und Solarenergie fallen immer große Mengen an Überschussstrom an. Dieser kann genutzt werden, um Namibia noch in diesem Jahrzehnt zum ersten afrikanischen Land mit 100 Prozent erneuerbarem Strom zu machen. Das namibische Energieministerium hat dazu gerade eine gutachterliche Untersuchung in Auftrag gegeben. Deutschland fördert diese finanziell. Namibia könnte sich von einem Importeur von Strom aus südafrikanischen Kohlekraftwerken zu einem Exporteur von erneuerbarem Strom entwickeln. Damit würde das auf der COP 26 unterzeichnete Abkommen zwischen Südafrika und mehreren Industriestaaten zum Ausstieg Südafrikas aus der Kohleverstromung unterstützt. Bei der deutsch-namibische Kooperation darf man daher, ohne zu übertreiben von einer Win-Win-Win-Win-Situation sprechen. Oder zum gegenwärtigen Zeitpunkt besser von einer vierfachen Chance, die beide Seiten nicht ungenutzt lassen sollten.

Bei so vielen Vorteilen liegt die Frage auf der Hand, ob es auch Nachteile gibt. Ja, die gibt es und auch über die muss offen gesprochen werden. Der gravierendste Nachteil in Deutschland wird sein, dass die einheimische Ammoniakproduktion mit fossilem Erdgas verschwinden wird. Das wird sie allerdings ohnehin. Deutschland will im Jahr 2045, also in etwas mehr als 22 Jahren klimaneutral sein. Fossile Brennstoffe wie Erdgas haben in einer klimaneutralen Welt keinen Platz mehr. Da wir grünes, klimaneutrales Ammoniak in Deutschland zu wettbewerbsfähigen Preisen nicht produzieren können, werden wir es importieren müssen. Ammoniak ist ein zentral wichtiger Grundstoff in unserer Industrie. Auf dem Weg zur Klimaneutralität wird er noch wichtiger werden und die Nachfrage stark steigen. Wenn wir wollen, dass die mit dem Einsatz von Ammoniak verbundenen Wertschöpfungsketten unserer Industrie im Land verbleiben und nicht an Standorte mit besseren Wind- und Sonnenverhältnissen abwandern, dann werden wir den Verlust der einheimischen Ammoniakproduktion hinnehmen müssen. Die Vorteile des Imports von grünem Ammoniak überwiegen bei weitem. Unsere Handelspartner sollten wir zukünftig sorgfältiger auswählen. Staaten, die unsere Werte teilen, sollten Vorrang haben, denn Demokratien überfallen keine Nachbarstaaten. Für alle anderen muss das N-1 Prinzip gelten: ein Lieferland oder Absatzmarkt muss ausfallen können – ohne dass bei uns eine Krise ausbricht.