

Sorgen ums Morgen

Von **UDO RETTBERG***

Die Erde bebt – in vielerlei Hinsicht. Zahlreiche Menschen sind elektrisiert. Zum einen nehmen die im Ukraine-Krieg zum Ausdruck kommenden geopolitischen Spannungen auf dem Planeten Erde weiter zu – zum anderen sorgen die Auswirkungen des Klimawandels früher als von den meisten Menschen erwartet für eine ungeheure Nervosität und Anspannung der Nervensysteme von Erdenbürgern. Ein Grund: Gerade in der so wichtigen Energiefrage hat sich die Suche nach Problemlösungen verschärft. Dies auch, weil nicht zuletzt der Ukraine-Krieg deutlich macht: Lösungen in der Energieproblematik sind nicht ganz so einfach, wie zum Beispiel „politisch grün-gefärbte Polit-Ideologen“ gegenüber den Bürgern „predigen“. Das von der Regierung vorgelegte so genannte „Osterpaket“ wird dort als Beschleuniger erneuerbarer Energieträger eingestuft. Auf in den Kampf.....

Dieser Beitrag wurde bereits in verkürzter Form als Kommentar auf Seite 6 in der Ausgabe 05/2022 der „ET“ „Energiewirtschaftliche Tagesfragen“ des VDE-Verlag GmbH mit Sitz in Berlin publiziert.

Kein Zweifel: Die Unabhängigkeit von fossiler russischer Energie muss weiter vorangetrieben werden. Gerade in dieser schwierigen Phase werden die gigantischen Versäumnisse der Vergangenheit deutlich; denn ein vergleichsweise rohstoffarmes Land wie Deutschland hat über mehrere Dekaden hinweg viel zu wenig getan, um sich z.B. durch Aufbau und Haltung strategischer Rohstoff-Reserven aus der gefährlichen Abhängigkeit von Commodity-Importen zu befreien. Das über viele Jahre gezeigte Vertrauen der Regierenden auf Partnerschaften mit anderen Ländern wie Russland und der in diesem Kontext geprägte Slogan „Wandel durch Handel“ erweisen sich bei genauem Hinsehen heute als völliger „Flop“.

Hinzu kommt: Das zuletzt in der Wirtschaft und der breiten Öffentlichkeit mit Etiketten wie „altmodisch“, „ewig gestrig“, „schmutzig“ und „boring“ versehene Thema Rohstoffe geriet im eher modern auf Automatisierung, Digitalisierung, Technologisierung und Metaverse gestimmten Deutschland weitgehend in Vergessenheit. Dass eine moderne Wirtschaft ohne eine auf sicherem und solidem Rohstoffeinsatz beruhende stabile Energieversorgung nicht funktionieren kann, schienen viele vergessen zu haben. Dementsprechend böse und schmerzhaft fällt das Erwachen aktuell aus; denn die Hausse der Energiepreise bewirkt, dass Europas Bürger rund ein Zehntel des Bruttosozialprodukts für Energiekosten aufwenden müssen. Das ist der höchste Anteil seit dem Jahr 1981.

Heute ist aufgrund der über Dekaden fehlenden politischen Weitsicht vornehmlich unter dem Klima-Aspekt die Frage allgegenwärtig: Wie rasch kann erneuerbaren Energieträgern vorbehaltlos die Zukunft gehören? Die Antwort bleibt offen. Fragen der Rohstoff- und Energie-Sicherheit werden neben dem Klima-Aspekt weltweit zum zentralen Problem der Menschheit. „Wir müssen schwere Entscheidungen treffen“, kommentiert der e-on-Vorstandschef Leonhard Birnbaum mit Blick auf ein mögliches Energie-Embargo gegen Russland. Aus dem Rohstoff-Chaos müssen möglicherweise Probleme wie Inflation, Hungersnöte und Gefahren einer Rezession / Depression abgeleitet werden, sagt der australische Rohstoff-Experte Nicholas Appleyard, Präsident und Vorstandschef der US-amerikanischen Rohstoff-Firma TriStar Inc. Die Energieknappheit sei zweifellos ein Grund

für Probleme bei den globalen Lieferketten sowie bei der Produktion anderer Rohstoffe wie Energiemetallen Kupfer, Nickel, Lithium, Kobalt und Manga, so Appleyard.

Eine zeitlich rasche 180-Grad-Kehrtwende von fossilen hin zu erneuerbaren Energieträgern erscheint aktuell indes kaum möglich – jedenfalls nicht von heute auf morgen. Jetzt wird deutlich: Die an dieser Stelle vor mehr als drei Jahren weitsichtig aufgestellten Prognosen eines aufkommenden Rohstoff-Superzyklus erwiesen sich als Volltreffer. In Politik und Wirtschaft wurde diese und zahlreiche andere Gefahr seinerzeit weitgehend ignoriert. Fakt ist: Die kriegerischen Auseinandersetzungen und die aktuell verworrene Lage in der Ukraine haben dem „Commodity Supercycle“ zusätzliche Dynamik verliehen. Denn dieser Krieg hat das gesamte globale Umfeld des politischen und wirtschaftlichen Handelns enorm verändert.

Nachdem die Preise fossiler Energieträger wie Kohle, Gas und Rohöl sowie die daraus gewonnenen Treibstoffe aufgrund der gekappten sowjetischen Lieferungen und des Einmarschs von Wladimir Putins Truppen in der Ukraine zuletzt innerhalb nur kurzer Zeit in die Höhe katapultiert sind und auch der Uranpreis auf ein neues Rekordniveau vom Tief bei 20 \$ auf rund 60 \$ /lb deutlich zugelegt hat, zeigen sich – nicht zuletzt auch in Deutschland – die Schwächen des bisherigen Systems. Denn eine stabile Entwicklung der Globalökonomie ohne den weiteren Einsatz fossiler Energien erscheint aktuell nur sehr schwer vorstellbar – vorerst zumindest. Hoffnung macht der Fakt, dass es nicht an vielversprechenden Lösungs-Ideen mangelt. Die Analysten des „Economist“ schreiben dazu: „Der Übergang zu sauberer Energie wird in wenigen Jahren neue Rohstoff-Supermächte hervorbringen“. Das aber heißt auch: Der hier an dieser Stelle vor einigen Jahren bereits angekündigte Rohstoff-Superzyklus wird eine bisher nicht gekannte Kraft entfalten.

Dass andere Länder gerade auch in Europa das Thema Atomenergie anders sehen als Deutschland, sei hier nur am Rande erwähnt. So will Belgien zum Beispiel seinen Ausstieg aus der Atomenergie um zehn Jahre verschieben. Der vor mehr als zehn Jahren vom Autor dieser Zeilen publizierte Vorschlag, gerade im als „wissensstark“ geltenden Deutschland verstärkt und intensiv nach Methoden und Technologien zur Reduzierung oder Beseitigung von Risiken in der Atomenergie forschen zu lassen, fand wenig Gehör. Deutschland war über Dekaden hinweg durch seine erfolgreichen intelligenten Denker, Dichter und Forscher auf unzähligen Gebieten bei der Erarbeitung intelligenter Antworten auf dringliche Zukunftsfragen recht erfolgreich. In der Frage der Sicherheit von Kernkraftwerken haben die hiesigen Forscher aber möglicherweise zu früh das Handtuch geworfen.

Heute steht die Weltwirtschaft unter Energie-Aspekten vor einer Zeitenwende. Die Umsetzung der ehrgeizigen Pläne im wichtigen Industriezweig der Elektromobilität lässt aller Voraussicht nach – da bedarf es keiner großen Weitsicht – länger als erhofft auf sich warten. Dies auch, weil die mit dem Klimawandel verborgenen Sorgen in anderen Industrieländern rund um den Globus allem Anschein zufolge nicht ganz so ernst genommen werden wie in Deutschland.

Vor all wegen dieser weitgehend nebulösen Hintergründe sind Vertreter der deutschen Wirtschaft und der Politik sehr aktiv. Hier weiß man inzwischen: Die „Energie von und für morgen“ erfordert innovatives Denken, wobei die Forschung (also der Einsatz des Gehirns) Grundlage zur Entwicklung neuer Technologien ist. So z.B. bei der Schaffung einer neuen Generation nachhaltiger Batterie-Ökosysteme. Eine Chance bietet die so genannte Blackstone Technology, die sich z.B. mit 3D-gedruckten Batterien auf Natrium-Basis beschäftigt, durch die weitgehend auf Rohstoff-Importe verzichtet werden kann.

Das folgende Wissen sollte wegen der angestrebten energiepolitischen Novelle eindeutig im Vordergrund stehen: Erneuerbare Energien vereinen Sicherheit und Klimaschutz sowie die starke Unabhängigkeit rohstoffarmer Industrieländer wie Deutschland von klimaschädlichen fossilen Energieträgern. Und so sind Solar, Photovoltaik, Bioenergie, Geothermie, Wind (offshore und an Land) etc. heiß begehrt. Auf diesen und anderen Gebieten der Erneuerbaren wollen die Regierenden die Turbos zünden. Bis zum Jahr 2035 soll Strom im Rahmen der angestrebten Klimaneutralität in diesem Lande ausschließlich aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt werden.

Denn die breite Öffentlichkeit reagierte zuletzt überrascht, als zuletzt festgestellt wurde, dass die Energiepreise als maßgebliche Katalysatoren der Inflation Deutschlands einen überdurchschnittlichen Höhenflug erlebten. Die Preise für importierte Energien schossen allein in kurzer Zeit im Februar um mehr als 100 % sowie für im Inland erzeugte Energie um mehr als 60 % in die Höhe. Up up and away tendierte in den Monaten Februar, März, April und Mai – zum Leidwesen industrieller Verbraucher – vor allem der Gaspreis.

Für die Akteure der Weltwirtschaft, die möglichst rasch einem besseren – sprich: sorgenfreien – Morgen näherkommen wollen, ist aus einem Dilemma ein Trilemma oder gar ein „Quadrilemma“ geworden, dessen Bewältigung enorme Kraftanstrengungen erfordert. „Die Welt erweist sich als verrückt“, kommentiert TriStar-CEO Nicholas Appleyard in diesem Kontext. Er habe über Jahre hinweg gehofft, dass sich der Mensch in eine Richtung bewegen werde, in der er den eigenen Planeten nicht mehr misshandle. „Aber wir sind offensichtlich noch immer die gleichen Primaten, die vor 200 000 Jahren um die besten Mango-Bäume gekämpft haben.“

Die Auswirkungen des Ukraine-Krieges haben negative Einflüsse auf die ehrgeizigen Klimapläne, die in der Welt von Politikern abgesteckt werden. Es zeichnen sich zudem erhebliche Verzögerungen bei der Umsetzung der Energiewelt von morgen ab – der Elektromobilität zum Beispiel. Hinzu kommt: Putin und Co wissen ganz genau, dass sie den Westen an einer sehr empfindlichen Stelle treffen können, nämlich dort wo es um die Rohstoffversorgung (vor allem Energie und Agrar) geht; denn Russland und die Ukraine sind gerade hier wichtige Bezugsquellen für die westlichen Industrieländer und auch für die wahren „Bevölkerungsriesen“ China und Indien. Fazit: Es muss alles getan werden, damit Energieknappheit und Hunger nicht weiter den Weltfrieden gefährden.

Rohstoffe und Urstoffe in der Welt der Moderne

Der Mensch als Fehlerquelle

Exklusiv-Gespräch mit Nicholas Appleyard

Udo Rettberg: Welche Sicht haben Sie mit Hinblick auf die Theorie eines neu aufflammenden Rohstoff-Superzyklus?

Nicholas Appleyard: Der Übergang von fossilen Energieträgern hin zu einer umweltbewussten Energieversorgung wird zweifelsfrei zu einer Verknappung vieler Metalle wie Kupfer, Nickel und Lithium führen. Es gibt politische Bestrebungen, dies schnell zu erreichen, aber die Welt wird den Übergang nicht so schnell schaffen, wie es Politiker gerne hätten. Die Beschränkungen für neue Pipelines und Bohrungen müssen einen enormen Nachfragedruck auf Öl erzeugen. Gleichzeitig wird der politisch motivierte Vorstoß für erneuerbare Energiequellen zu großen Ungleichgewichten zwischen Angebot und Nachfrage auf diesen Märkten führen. Das Angebot an neuen Rohstoffen wird mit der Marktnachfrage kaum Schritt halten können. Denn wir alle wissen, wie lange es dauert, bis eine neue Mine in Produktion geht. Es ist bekannt: Das geht nicht über Nacht.

Außerdem wird die Energie-Autarkie zu einem entscheidenden Faktor für die politische Unabhängigkeit, so dass die großen Mächte der Welt bereit sein werden, über politisch gesteuerte Mechanismen einen Aufschlag zu zahlen, um ihre eigene Versorgung mit wichtigen Rohstoffen zu sichern. So wird beispielsweise Nordamerika keine neue Technologie fördern, wenn es bei den Rohstoffen von China oder Russland abhängig ist. All diese Ineffizienzen und Konstellationen dürften die Preise für Rohstoffe weiter in die Höhe treiben.

Udo Rettberg: Wie sind die Auswirkungen des Ukraine-Kriegs auf den gesamten Rohstoffsektor und insbesondere auf die Bereiche Energie, Landwirtschaft und Edelmetalle.

Nicholas Appleyard: Die Welt ist eindeutig verrückt geworden. Ich persönlich hatte gehofft, dass wir uns als Menschheit so weit entwickelt haben, dass wir unseren eigenen Planeten nicht mehr bedrohen. Aber nein - wir sind immer noch die gleichen Primaten, die sich vor 200 000 Jahren um die besten Mangobäume gestritten haben. Ich denke, es ist schwierig, die Auswirkungen des Ukraine-Konflikts auf Energie, Landwirtschaft und Edelmetalle isoliert zu betrachten, da sie Teil eines Dreiklangs sind: der grüne Reset, dann Covid, jetzt die Ukraine.



Nicholas Appleyard, President & CEO von Tristar Gold

Politiker sind allgemein, sagen wir mal, „nicht gerade brillant“, so dass sie wohl keine große Chance haben, die Situation zu verstehen oder vorherzusagen. Dennoch versuchen sie, ihre eigene Agenda durchzusetzen. Dies führt zu einem weltweiten Mangel an Vertrauen in die Regierungen. Die meisten Menschen, mit denen ich spreche, haben das Gefühl, dass sie in Bezug auf Covid, die globale Erwärmung oder die Frage, welche Seite was in der Ukraine getan hat, belogen wurden. Dieser Vertrauensverlust in die Regierungen könnte in naher Zukunft ein starker Treiber für Edelmetalle sein. Es ist schwer, etwas anderes als steigende Preise für Energie und Landwirtschaft zu sehen.

Regierungen haben ja auch nach einer Möglichkeit gesucht, die Kontrolle über den Kryptomarkt zu erlangen, und ich denke, dass der Konflikt in der Ukraine und die anschließenden Embargos gegen Russland ihnen die Gelegenheit geben, eine von der Regierung unterstützte und kontrollierte Kryptowährung zu schaffen. Dies wird sich positiv auf Gold auswirken, da die Entwicklung dieser staatlich kontrollierten Kryptowährungen zu einer Zeit kommt, in der das Vertrauen der Bevölkerung in die Regierung gering ist. Die Menschen werden sich also nach etwas Echem umsehen, um ihr Vermögen darin zu speichern: GOLD.

Udo Rettberg: Wie stark sind Ihre Auffassung nach die Auswirkungen der boomenden Rohstoffmärkte auf die zuletzt stark gestiegene Inflation in der Welt?

Nicholas Appleyard: Ganz einfach: Die Inflation wird für einige Zeit außer Kontrolle geraten. Wir sollten uns auf eine Verknappung der Ur- und Rohstoffe und eine sehr unberechenbare und volatile Welt einstellen. Im Moment sieht die Lage in der Welt nicht besonders gut aus. Ich mache mir große Sorgen um die Zukunft.

Suche nach Auswegen aus dem Quadrilemma

Das Wissen und die Fähigkeit der Akteure in der Weltwirtschaft wird mit Blick auf die steigenden Umwelt- und Klima-Anforderungen für die Energiewirtschaft aktuell auf eine neue Bewährungsprobe gestellt. Und so sind sie auch in Berlin, Paris, Brüssel und anderen Machtzentren nervös und „aktivistisch“, wenn es darum geht, die Fehler der Vergangenheit abzulegen und daraus für eine bessere Zukunft zu lernen. Richtig ist indes: Wenn Menschen egoistische Denkweisen aufgeben sollen, ist das nicht einfach. Gerade Deutschland wird von anderen Ländern in vielerlei Hinsicht u.a. Egoismus vorgeworfen. So z.B. wenn es darum geht, ein Tempolimit auf den Autobahnen oder autofreie Sonntage einzuführen.

Die Politik sucht bevorzugt nach anderen Auswegen. So will man verstärkt Energie aus andren Ländern als Russland beziehen. Der arabische Raum kommt rasch als mögliche Quelle für Gas ins Gespräch, andererseits jedoch sofort wieder als „schwierige menschenrechtliches Gebiet“ kritisch unter die Lupe genommen. Der angedachte Bau riesiger Flüssiggas-Tanks ist ein weiterer Ansatz, wobei die Umsetzung zeitlich hohe Anforderungen stellt. Die stärkere Nutzung der Kraft-Wärme-Koppelung sowie die Verlängerung der Laufzeiten von AKW Situation“ werden ebenfalls heiß diskutiert. Zudem werden die „CO₂-Opportunitätskosten von Biokraftstoffen in Deutschland“ kritisch und hoffnungsvoll zugleich betrachtet. Zudem werden unter CO₂-Aspekten Vergleiche zwischen Photovoltaik-Flächen für die Stromerzeugung und Flächen zum Rapsanbau für Biodiesel gegeneinander abgewogen.

Oft gewinnt man den Eindruck, als würden in der hitzigen Diskussion Äpfel mit Birnen verglichen. **Heute rächt sich, dass es den Regierungen in der Vergangenheit so gut wie nicht gelungen ist, eine weitsichtige Rohstoffpolitik mit dem Aufbau**

strategischer Reserven umzusetzen.

Dabei weiß inzwischen „jedes Kind“, wie wichtig Rohstoffe und Urstoffe im Alltag sind. Dies umso mehr, als die Klimaproblematik innovative Lösungen erfordert.

Dass z.B. Biogas und Wasserstoff sowie Wind- und Solarenergie einen enormen Beitrag zur sicheren Energieversorgung leisten kann, ist für die meisten Beobachter unstrittig. Richtig ist in diesem Kontext zum Beispiel, dass mit Biogas betriebene flexible Spitzenlast- und Speichieranlagen die Versorgungssicherheit unterstützen und somit zur angestrebten Energiewende beitragen können. Große Hoffnungen ruhen auch auf Wasserstoff als Energieträger. „Das von der Regierung vorgelegte Osterpaket enthält wichtige Weichenstellungen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energieträger, wie z.B. die Anhebung der Ausschreibungsmengen bei Wind- und Photovoltaikausschreibungen, die kommunale Beteiligung und die Einführung von Differenzverträgen für Erneuerbare Energien“, heißt es beim BDEW. Allen müsse klar sein, dass der Ausbau der Erneuerbaren Energien das Gebot der Stunde ist - nicht nur für den Klimaschutz sondern auch, um unabhängiger von fossilen Energie-Importen z.B. aus Russland zu werden.

So wird in Deutschland in dieser schwierigen Zeit wieder sehr viel Phantasie und ein reger Ideen-Wettbewerb freigesetzt – sowohl in der Wirtschaft als auch auf der Ebene von öffentlichen Stellen und Kommunen. Das heißt: Nicht nur die politischen Akteure sind „eifrig bemüht“. Inzwischen erwacht auch der Erfindergeist der deutschen Wirtschaft wieder stärker. So will man beim Ausbau der Erneuerbaren Energien noch schneller vorankommen und einen neuen „Energie-Turbo“ einrichten. Im Zentrum der in Deutschland angestellten Überlegungen stehen u.a. enorme Anstrengungen im Bereich Wasser-

stoff sowie Verfahrensvereinfachungen für den Bau neuer Windkraft- und Photovoltaik-Anlagen.

Und Deutschland wäre mit Blick auf seine eigenen Ansprüche nicht Deutschland, wenn sich die Forschenden an den Universitäten und bei den Unternehmen der Wirtschaft nicht angestrengt nach innovativen Lösungsansätzen umschauen würde. Der große Erfolg und Durchbruch ist indes bis dato weitgehend ausgeblieben. Dies auch, weil Deutschland ein Land mit störender und hemmender Bürokratie ist. Beim viel Phantasie freisetzenden Thema Wasserstoff werden die Dinge jetzt aber ganz offensichtlich durch hohe geistige und finanzielle Investitionen mit Macht nach vorn getrieben. Und zwar auf allen Ebenen. Dass die Stadt Duisburg sich selbst inzwischen als „Hauptstadt des Wasserstoffs“ sieht, kann als Beweis für die unzähligen Initiativen gewertet werden.

Vor dem Hintergrund des Ukraine-Kriegs gewinnt der schnelle und massive Ausbau der Erneuerbaren Energien noch einmal deutlich an Bedeutung für die Energieversorgung des als führend geltenden europäischen Industrielandes. Auch die Photovoltaik (PV) ist neben dem Thema Wasserstoff und der Windenergie eine der zentralen Säulen der Energieversorgung von morgen. In den nächsten Jahren bedarf es eines massiven Zubaus, den es in diesem Tempo vorher noch nie gab. Um diesen Turbo bei der PV zu zünden, hat der BDEW die aktuellen Herausforderungen und Hindernisse beim PV-Ausbau analysiert und zeigt in seinem Papier „30 Vorschläge für einen PV-Turbo“ auf, welche politischen und regulatorischen

Änderungen notwendig sind, um jetzt einen Boom in der PV und in anderen energetischen Zukunfts-Technologien auszulösen.

„Der Ukraine-Krieg führt uns deutlich vor Augen, wie abhängig wir von fossilen Importen sind“, erklärt in diesem Kontext Kerstin Andreae, Vorsitzende der BDEW-Hauptgeschäftsführung. „Um diese Abhängigkeit zu reduzieren und gleichzeitig die Klimaziele zu erreichen, müssen wir beim Erneuerbaren-Ausbau den Turbo einlegen. Die Photovoltaik ist hier ein zentraler Baustein und bietet mit ihren vielfältigen Anlagenformen variable und breit akzeptierte Einsatzchancen.“

Einen bislang eher unterschätzten Weg zur Einsparung von Energie und Reduzierung von schädlichen Treibhausgasen hat Igor Gunko entdeckt, der mit seiner Gesellschaft RD&G in Darmstadt eine innovative Methode entwickelt und sich entsprechende Patente gesichert hat, mit dem der sehr hohe Energieverbrauch und der CO₂-Ausstoß der zahlreichen – fast 40 Millionen – Servern in Deutschland um bis zu 9,1 Mrd. kW/h p.a. reduziert und die CO₂-Emissionen enorm um bis zu 3,33 Mio. t p.a. gesenkt werden können. „Sowohl Server als auch PC's verbrauchen das ganze Jahr über – ohne Unterbrechung – große Mengen an Energie; unabhängig davon, ob sie genutzt werden oder nicht“, weist Gunko auf ein Paradoxon hin. Er befindet sich aktuell in Gesprächen mit politischen Einrichtungen und Institutionen in Deutschland und der EU, um dieses „energie- und umweltfreundliche“ Verfahren auf breiter Basis anwenden zu können und so einen Beitrag zu den Zielen der Energiesicherheit und des Umweltschutzes zu leisten.