Wie könnten sich die Gesellschaften von ihren Energieproblemen lösen? Für den Autor **Timm Koch** heißt die Lösung: Wasserstoff! Doch dem stehen skrupellose Energiekartelle im Weg, so Koch im Interview mit den NachDenkSeiten. Koch ist aber überzeugt: Der Wandel hin zum Wasserstoff hat längst begonnen. Im Interview mit den NachDenkSeiten gewährt Koch einen Einblick in den Inhalt seines gerade erschienenen Buches „Das Feuer des Wassers. Wasserstoff jetzt! Die Lösung unseres Energieproblems“ und zeigt auf, dass ein Weg zur „freien Energie“ möglich ist. Von **Marcus Klöckner**.

Dieser Beitrag ist auch als Audio-Podcast verfügbar.

https://www.nachdenkseiten.de/upload/podcast/220919_Ein_riesiges_Geschaeft_bei_dem_bedenkenlos_ueber_Berge_von_Leichen_spaziert_wird_NDS.mp3

Podcast: Play in new window | Download

Herr Koch, wie bewerten Sie den Zustand unserer Erde aus ökologischer Sicht?

Mit einem Wort: deprimierend. Wir befinden uns inmitten einer gelebten Dystopie.

So schlimm?

Wer abseits der Touristenresorts über die Traumstrände der Karibik oder des Mittelmeeres spazieren geht, wähnt sich auf einer Deponie für Plastikmüll. In der Dominikanischen Republik sah ich einen Einsiedlerkrebs, der mangels Muscheln den Schraubverschluss einer Limonadenflasche auf seinem Rücken herumschleppte. Dazu kommt die gnadenlose Überfischung mit industriellen Fangflotten, Ölkatastrophen, die unter anderem das komplette Nigerdelta und gigantische Teile der Landmasse Russlands in Todeszonen verwandelt haben, Lebensraumzerstörungen durch eine völlig aus dem Ruder gelaufene Landwirtschaft, Abholzung und eine geradezu stupide agierende Forstwirtschaft, die partout nicht kapieren will, was eigentlich ein Wald ist. Die Bilder der brennenden Monokulturen, die wir diesen Sommer mal wieder gesehen haben, sprechen für sich. Diese Liste ließe sich beliebig verlängern.

Besonders beschämend sind in dieser Hinsicht die Verbrechen gegen die Natur und viele indigene Völker, die im Namen des „Klimaschutzes“ stattfinden. Die von der Merkel-Regierung ersonnene Beimischungspflicht für Bio-Kraftstoffe zeitigt verheerende Folgen nicht nur für die Regenwälder der Tropen, sondern auch für die heimische Artenvielfalt hier bei uns. Wo sich am Amazonas vor kurzem noch Jaguar und Ara Gute Nacht gesagt haben,

gedeihen heute pestizidgetränkte Zuckerrohrfelder, auf denen Menschen unter sklavenähnlichen Bedingungen unser E10-Benzin kultivieren. Gleiches gilt für die Ölpalmen in Indonesien, wo der Lebensraum unserer nächsten Verwandten, der Orang-Utans, dem Bio-Diesel-Wahnsinn weichen musste, oder für die Rapsproduktion in Deutschland, die genau wie die Maiswüsten zur Biogasproduktion keinerlei Platz mehr für Brachen lässt, auf denen Rebhühner, Schmetterlinge oder Wildbienen ein Zuhause finden könnten.

Es brennt also an vielen Stellen?

Und wie! Besonders perfide ist, wie uns solche Sauereien als Maßnahmen zur Rettung des Planeten verkauft werden. Hinzu kommen die nukleare Problematik und das nicht zu lösende Problem des Atommülls. Diesen einfach vor der Küste Somalias zu verklappen, wie es in der Vergangenheit immer wieder geschehen ist, halte ich nicht für besonders gescheit. Bessere Lösungen sind aber leider auch keine in Sicht. Ausgerechnet diese supergiftige, supergefährliche Technologie wurde gerade grün gewaschen, weil sie angeblich „klimaneutral“ sein soll. Die Diskussion um die berechtigte Sorge, dass wir mit dem sorglosen Verbrennen jener fossilen Kohlenwasserstoffe, die sich in Jahrmillionen pflanzlichen Lebens auf dem Planeten Erde angesammelt haben, unser Klima aus dem Gleichgewicht kippen, ist von trickreichen Propagandahalunken gekapert worden, um von dieser Diskussion vor allem die finsteren Gestalten von Big Agrar und der Atom-Mafia profitieren zu lassen.

Dazu muss uns eine Sache ganz klar sein: Selbst wenn wir morgen schon aufhören damit, kohlenstoffbasierte Brennstoffe zu verfeuern, und unsere Energiewirtschaft komplett auf Wasserstoff umbauen, wird uns kein Klimaforschungsinstitut der Welt sagen können, wie in hundert Jahren das Wetter wird. Geschweige denn, welche klimatischen Bedingungen in einem Jahrtausend bei uns herrschen werden. Das Klima des Planeten Erde ist nämlich auch ohne menschliches Zutun einem steten Wandel unterworfen. Wer dies nicht glauben will, der werfe einen Blick zurück auf die Erdgeschichte. Was hingegen absolut sicher ist, sind die Tatsachen, dass in diesen fernen Zeiten unser Atommüll immer noch seine tödliche Strahlung aussenden wird und dass die bis dahin vom Menschen ausgerotteten Tier- und Pflanzenarten für alle Ewigkeit verloren sein werden.

Wie groß ist unser Energieproblem?

Energie ist der Schlüssel zur Evolution des modernen Menschen. Am Anfang stand die Zähmung des Feuers, die uns ermöglichte, mehr Energie aus unserer Nahrung zu ziehen. Die Entwicklung setzte sich fort mit der Ausbeutung von Last- und Zugtieren und kulminierte schließlich in den Erfindungen, der Dampfmaschine, der Verbrennungsmotoren,

und der Entdeckung des elektrischen Stroms mit seinen vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten. Je weiter der Mensch fortschreitet in seiner technischen Entwicklung, desto größer ist sein Hunger nach Energie. Hinzu kommt sein Hang zur Energieverschwendung. Er macht die Nacht zum Tag und legt, sofern er es sich leisten kann, kaum noch einen Meter zu Fuß zurück. Segeln und Reiten haben eine Wandlung von Transport zum Sport (für Reiche) durchlaufen. Wer in nordischen Ländern überwintern will, der braucht eine wie auch immer geartete Form von Heizung, wenn er nicht Gefahr laufen will zu erfrieren. Ohne Sprit bricht unsere Logistik zusammen. Die Industrieproduktion findet ohne Energie nicht mehr statt und der Hunger wird um sich greifen. Der beste Weizen nutzt wenig, wenn man ihn nicht mit hohem Energieaufwand zu Mehl mahlt und anschließend zu Brot bäckt. Ohne Strom sind Handys und Computer nutzloser Elektroschrott.

Angesichts des Energiekriegs mit Russland rücken solche Horrorszenarien in greifbare Nähe, genau wie die Möglichkeit der nächsten Reaktorkatastrophe. Die Bombardierungen des ukrainischen AKWs Saporischschja ist im weiteren Sinne ja ebenfalls ein „Energieproblem“.

Wo sehen Sie die Hauptschwierigkeiten?

Die Hauptschwierigkeit sehe ich in der Zentralisierung der Energieversorgung. Energiekonzerne und energieproduzierende Staaten haben sich zu Kartellen zusammengeschlossen und achten gemeinsam mit ihren Marionetten in den Regierungen eifersüchtig darauf, dass die Massen weiterhin in energetischer Abhängigkeit gehalten werden. Es ist ein riesiges Geschäft, bei dem bedenkenlos über Berge von Leichen spaziert wird. Die durch die USA vom Zaun gebrochenen Irak-Kriege sind hierfür ein mahnendes Beispiel unter vielen.

Sie sind der Überzeugung, dass eine Energiewende durchaus möglich ist – und zwar mit Wasserstoff. Warum Wasserstoff?

Bereits der Vater der Science-Fiction, der französische Romanautor Jules Verne, prognostizierte, dass der Mensch der Zukunft Wasser statt Kohle verbrennen würde. Diese Vision ist gerade dabei, Realität zu werden. Wasserstoff ist das fehlende Puzzlestück bei der Bereitstellung der „ewigen Energien“, die Sonne, Wind und Strömung uns Tag für Tag frei Haus liefern. Mit ihm können wir diese Energien nach der „Ernte“ verstofflichen und folglich konservieren, damit sie uns genau dann zur Verfügung steht, wenn wir sie brauchen. Wasserstofftechnik ermöglicht uns, dies in wirklich großem Umfang zu leisten.

Bitte konkret. Wie würde das aussehen?

Mithin ist durch ihn eine Dezentralisierung der Energieversorgung zu schaffen. Jedes Hausdach, jede Fabrik, fast jedes Straßenbauwerk kann mit Solarzellen bestückt werden und Energie liefern, ohne dass Natur weiter zerstört zu werden braucht. Aus abhängigen Konsumenten würden über Nacht selbstständige Produzenten. Der Überschuss, der nicht sofort verbraucht wird, kann per Elektrolyse in beliebigem Umfang gespeichert werden und zum Einsatz kommen, wenn die Sonne einmal nicht scheint oder der Wind nicht weht. Allein eine Überdachung der 13.000 Kilometer Autobahn mit Solarzellen würde gigantische Strommengen erzeugen, die in Form von H2 direkt dort in Wasserstoffautos vertankt werden könnten, wo sie produziert werden. Ein Stichwort hier ist der Begriff „Sektorenkopplung“.

Was heißt das?

Man koppelt die Sektoren Transport, Infrastruktur und Energiegewinnung zusammen – Dinge, die bislang immer getrennt betrachtet wurden. Während man in Deutschland noch an vom Fraunhofer-Institut begleiteten Pilotprojekten herumbastelt, geht es im Nachbarland Schweiz wohl schon nächstes Jahr an die Ausschreibungen für konkrete Bauvorhaben. Die Schweizer gehen davon aus, dass allein 700 ihrer 1.500 Autobahnkilometer, mit Solar überdacht, circa 10 Terrawattstunden Strom pro Jahr liefern werden, also etwa zwei Drittel jener Energiemenge, die derzeit durch die Schweizer Atommeiler zum Strom-Mix beigesteuert werden.

In diesen Tagen werden in großer Eile LNG-Terminals an unseren Küsten gebaut, um Erdgas, das wieder einmal von fremden Mächten geliefert werden soll, anzulanden. Die Fracking-Umweltsäue in den USA reiben sich bereits gierig die Hände. Da fragt man sich schon, warum nicht mit dem gleichen Elan an den sogenannten „Knotenpunkten“ in Norddeutschland, an denen die Stromleitungen der Off-Shore-Windparks auf das Gasnetz treffen, leistungsstarke Elektrolyseure errichtet werden, um grünen Wasserstoff bereitzustellen, der in eben jenes Gasnetz eingespeist werden kann, sollte es im Winter wirklich zu Engpässen kommen. Greenpeace Energy zeigt beispielsweise am Standort Brunsbüttel, dass dies problemlos möglich ist. Es werden dort jährlich bis zu 1.800 Megawattstunden des „Windgases“ aus überschüssigem Windstrom produziert. – Überschüssig übrigens deshalb, weil bei guten Windverhältnissen viele der Rotoren abgeregelt werden müssen, da Kohle-, Gas-, Atom- oder Solarstrom die Leitungen blockieren.

Welche Gründe sprechen noch für Wasserstoff?

Abseits der direkten Energieversorgung hat Wasserstoff enorme Potentiale in der industriellen Fertigung von chemischen Produkten, von Stahl und auch von Ammoniak, der wiederum in der Produktion von Kunstdünger und Sprengstoff eine Schlüsselrolle spielt. Die Art, wie wir fliegen, könnte sich mit ihm nicht nur in Form fliegender Autos, die derzeit als „Flugtaxis“ in der Praxiserprobung sind, sondern durch eine Wiederbelebung der Zeppelintechnik grundlegend verändern. Das kalifornische Projekt H2-Clipper etwa denkt, mit seinen Zeppelinen einen Großteil der LKW- und Containerschifffflotten überflüssig machen zu können. Diese Zeppeline sollen demnach in der Lage sein, bei einem Tempo von 280 km/h das Dreißigfache eines Frachtflugzeugs zu einem Drittel des Preises innerhalb von zwei Tagen von einer x-beliebigen Fabrik in China zu jedem Ort in den USA liefern zu können. Da sie sowohl senkrecht starten als auch landen können, reicht ein Parkplatz als Flughafen. Natürlich arbeitet auch der klassische Flugzeugbauer Airbus an Wasserstoffmodellen, um mitgenommen werden zu können in die neue Zeit.

Die Realität sieht aber anders aus. Die Politik setzt nicht auf Wasserstoff. E-Autos, das scheint die „Lösung“ zu sein. Wo liegt das Problem? Warum greifen Politiker nicht auf die Option Wasserstoff zu?

Meiner festen Überzeugung nach hat die Realität bereits begonnen, ganz genau die Gestalt anzunehmen, wie Jules Verne sie damals vorhergesagt hat. Die Wasserstoff-Schatzsuche-Reise von Kanzler Scholz und Wirtschaftsminister Habeck nach Kanada hat gezeigt, dass selbst bei deutschen Politikern sich allmählich die Erkenntnis durchsetzt, was die Stunde geschlagen hat. Die Abwesenheit einer Frau Merkel, mitsamt ihrer Entourage, von den Schaltstellen der Macht ist hier sicherlich hilfreich.

Bei Wasserstoff handelt es sich um einen Megatrend, der bereits den ganzen Globus erfasst hat. Ob in Australien, Kanada, Marokko, Chile oder Indien, überall entstehen die ersten Wasserstofffabriken. Derzeit erleben wir das Hochfahren der Produktion des grünen Wasserstoffs. Wer sich mit der H2-Thematik befasst, sieht schnell, dass es bei Wasserstoff um viel, viel mehr geht als nur um Autos. Sobald der grüne Wasserstoff jedoch in ausreichend skaliertem Maßstab bereitgestellt wird, werden wir ihn ganz sicher auch benutzen, um damit durch die Gegend zu fahren. Im Schwerlastverkehr sind hierfür bereits die Weichen gestellt. Allein wegen ihres Eigengewichts ist die Batterie hier die denkbar schlechteste Lösung. Überhaupt scheint mir das E-Auto eher als Wasserstoffverzögerungstechnologie ersonnen worden zu sein. Es löst vor allem derzeit die Probleme zentralistisch agierender Stromlieferanten, die diese Spielzeuge für reiche Leute, die als Back-Up gerne auch noch einen zusätzlichen Benziner in der Garage stehen haben, mit einem Strom-Mix betanken, bei dem Atom und fossiler Brennstoff nach wie vor gewichtige Rollen spielen.

Würden die Batterien wirklich mit Öko-Strom betankt, hätten sie sicherlich gegenüber dem Stromspeicher Wasserstoff den Vorteil, dass der eingesetzte Strom fast eins zu eins gespeichert wird. Aber die Nachteile überwiegen: lange Ladezeiten, unzureichende Verfügbarkeit der Rohstoffe, Probleme beim Recycling und vor allem das hohe Gewicht! Wir werden niemals in der Lage sein, die Kraft etwa der Sahara-Sonne mit Hilfe von Batterien zu ernten und dem Rest der Welt zugänglich zu machen. Wasserstofftechnologie hingegen, deren Wirkungsgrad nebenbei bemerkt durch technische Innovationen stetig erhöht wird, ist dazu durchaus in der Lage. Die neueste technologische Überraschung liefert hier übrigens die Arbeit australischer Forscher, denen es gelungen ist, Wasserstoff aus der Luft herzustellen. Eine geringe Luftfeuchtigkeit von 20 Prozent, wie sie beispielsweise in der sonnenreichen, jedoch süßwasserarmen Sahelzone zu finden ist, reicht hierfür vollständig aus.

Was müsste getan werden, um die Energiewende mit Wasserstoff anzugehen und durchzuführen?

Die Frage ist nicht mehr, ob die globale Wasserstoffrevolution kommt, sondern wie dieser Prozess gestaltet wird. Vor dem Angriff Russlands galt die Ukraine als Kandidat, wichtigster Lieferant von grünem Wasserstoff für die EU zu werden. Der Plan sah vor, das Gas vorerst mittels Elektrolyse aus Atomstrom herzustellen. Dafür unternahm man extra die vom französischen Präsidenten initiierte Clown-Nummer, ausgerechnet Atomstrom zur „grünen“ Energie zu erklären. Dass Deutschland nachzog und dafür sorgte, dass auch Erdgas grüngewaschen wurde, lag sicherlich an dem Hintergedanken, russisches Gas aus Nordstream 2 per Dampfreformierung zur Herstellung „grünen“ Wasserstoffs heranziehen zu können. Solche Verzweiflungstaten bringen uns nicht weiter. – Im Gegenteil. Sie zeigen, in welch heller Aufregung sich die Fossildinosaurier und ihre Kumpane von der Atom-Mafia befinden angesichts der technischen Überlegenheit einer nachhaltigen, auf den ewigen Energien von Sonne, Wind und Strömung basierenden Energiewirtschaft, an deren Anfang und Ende nur Wasser steht.

Als wichtigste Maßnahme für Deutschland sehe ich die sofortige Auflösung des von Angela Merkel und ihrem Wirtschaftsminister Altmaier (dem Erwürger der deutschen Solarindustrie, nota bene) ins Leben gerufenen „Nationalen Wasserstoffrats“, der über die „Nationale Wasserstoffstrategie“ zu befinden hat. Abgesehen davon, dass gerade in Deutschland bei jedem die inneren Alarmglocken schellen sollten, wenn das Wort „national“ so dominant ertönt, ist der „Nationale Wasserstoffrat“ eine reinrassige Lobbyveranstaltung. Die „Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft“ informieren lediglich die gewählten Volksvertreter über ihre Beschlüsse und handeln ansonsten nach Gutdünken. Was wir dringend brauchen, ist ein „Demokratischer Wasserstoffrat“, der aus gewählten

Volksvertretern besteht und sicherlich besser entscheiden kann, was für die Menschen hierzulande gut ist in Sachen H2. Der erste Schritt eines solchen Gremiums sollte dann eine deutliche behördliche Deregulierung der Strom- und Wasserstoffproduktion sein und die kompromisslose Förderung ihrer Dezentralisierung. Alle Betriebe, jede Kommune, ja selbst viele Haushalte müssen zukünftig in die Lage versetzt werden, ihren Beitrag zur H2-Revolution beitragen zu können.

Wie realistisch ist das?

Das kommt auf verschiedene Faktoren an. An erster Stelle steht hier sicherlich die Bewusstmachung, dass viele Chancen für eine bessere Zukunft vertan werden könnten, wenn wir die Wasserstoffproblematik bedenkenlos in die Hände derselben Schurken legen, die uns mit ihrem Energiegebaren seit über hundert Jahren am Schlafittchen halten. Gute Information ist also immens wichtig, genau wie eingehende öffentliche Analysen der Vorgänge, die derzeit ja bereits ablaufen. Der nächste Schritt wird dann die politische Willensbildung sein, mit möglichst breiter gesellschaftlicher Diskussion, die nächsten Jahre und Jahrzehnte der Wasserstoffrevolution gestaltend zu begleiten. Wenn wir dies hinbekommen, halte ich es für denkbar, dass wir uns mit grünem Wasserstoff den alten Menschheitstraum vom Perpetuum mobile erfüllen können. Dies würde im Umkehrschluss bedeuten, dass wir mittel- bis langfristig eine Energie-Inflation bekämen. Energie wäre bis zu einem gewissen Grad einfach da und frei nutzbar. Wer jemals einen Taschenrechner mit Solarfunktion in den Händen gehalten hat, der ahnt, wovon ich hier schreibe.

Lesetipp: *Timm Koch: Das Feuer des Wassers. Wasserstoff jetzt! Die Lösung unseres Energieproblems. Westend. 12.09.2022. 13 Euro. S. 240*

Titelbild: r.classen/shutterstock.com