**-Die Energiewende und die „Babylonische Sprachverwirrung“ – Überlegungen zum Gebrauch der deutschen Sprache - Die Verantwortung der Wissenschaftler und Ingenieure.**

Die Gewohnheiten der Menschen ändern sich mit der gesellschaftlichen und technischen Entwicklung. War vor Jahren das Radio oder die Morgenzeitung die zeitlich und inhaltlich erste Informationsquelle, so ist für viele das Smartphone heutzutage das Mittel, um neueste (und am Tag erste) Informationen zu erhalten. So „erfuhr“ ich heute durch eine Bildunterschrift unter ein Solarpaneel, daß „dieses 10 kW Strom erzeugt“ (Ich vermute, es ist eine Leistung von 10 kWp (p=peak,engl.“Spitze“) gemeint, d.h. unter bestimmten besonders günstigen Bedingungen kann man von dem Paneel eine Leistungsabgabe von 10 kW erwarten und pro Tag eine Energie von weniger als 10x24/π kWh= 76 kWh „ernten“, weil die Sonne nur halbtags und auch da nur sinusförmig zu- und abnehmend einstrahlt und überdies durch Wolken, Staub und Atmosphäre gedämpft wird).

**Die Sprache lebt**

Eine jede Sprache, die in Gebrauch ist, „lebt“, wie alles in der Welt in Bewegung ist (panta rhei) und man kann etwas „Lebendes“ auf Dauer nicht „bewahren“ Im Zusammenhang damit ändert sich auch mit der Zeit die Bedeutung mancher Worte! Teilweise werden neue Worte eingeführt um neue Dinge oder Zusammenhänge zu beschreiben oder um die Bedeutung bestimmter Dinge herauszustellen, oft auch mit dem Ziel, die Bedeutung der eigenen Person zu erhöhen, indem man seine Gedanken in möglichst hochtrabender Weise vorträgt. Teilweise werden Fremdworte wörtlich übernommen oder der eigenen Sprache angepasst: So gibt es z.B. in der digitalen Schaltungstechnik eine „Totem-pole-Schaltung“, die in ihrer Form im Stromlaufplan an die Totempfähle der amerikanischen Ureinwohner erinnert; oder für Abtasten eines Objektes mit einem (Licht-, elektronen- usw.) Strahl wird vielfach das englische Wort „scanning“ (dt.:scannen oder abtasten, franz. scannage, russ. сканировать) verwendet. Z.T. werden Fremdworte direkt übernommen, wie z.B. im Deutschen „Target“ bei Teilchenbeschleunigern, welches im Russischen wörtlich übersetzt wird (мишень).

**Sprachverwirrung**

Ich befürchte, wir sind seit Jahren auf dem besten Wege, im Zusammenhang mit der Energiewende durch Nachlässigkeit, mißglückte Vergleiche, fehlende Schulbildung, Unsinnige Pressemitteilungen und dadurch hervorgerufene nicht zutreffende Abbildung der Umwelt ein „Chaos“ in den Köpfen zu erzeugen, bzw. zu vergrößern; - oder haben wir es nicht bereits erreicht? Umgangssprachlich und in den Medien werden Begriffe gebraucht, die –wörtlich genommen - Unsinn (s.o. Strom) - und eigentlich gesetzwidrig - sind: Ein jeder, der in Deutschland eine Schulbildung erfolgreich beendet hat, weiß, daß es ein „Einheiten- und Zeitgesetz“ (BGBl. I S. 408) gibt, das zur Sicherung unseres Zusammenlebens beschlossen wurde und das auch die Bezeichnungen festschreibt. Gegen dieses Gesetz wird durch solche Begriffe ständig verstoßen .

**„Erneuerbare Energien“**

-“Erneuerbare Energien“ gibt es eigentlich nicht (Hauptsätze!!), beim ersten Auftauchen dieses Begriffs hätten sämtliche Naturwissenschaftler und Techniker, aber auch die Lehrer der naturwissenschaftlichen Fächer aufschreien müssen (werden sie doch auch heute noch durch Leute, die glauben ein „perpetuum mobile“ erfunden zu haben geplagt!). Man kann jedoch von alternativen-, Wind- Solar- usw.-Energiequellen sprechen. Der Ausdruck Quelle weist darauf hin, daß Energie nicht „erzeugt“ und auch nicht vernichtet, sondern nur gewandelt werden kann (im Kohlekraftwerk wird die in der Kohle -bei ihrer Entstehung durch die Sonne gelieferte und- gespeicherte Energie in Wärmeenergie im Heißdampf, diese mit Hilfe von Turbinen in mechanische [Rotations-] Energie, diese wiederum in elektrische Energie gewandelt). Der Begriff „Energieträger“ weist darauf hin, daß die Energie, die im „Träger“ gespeichert ist, erst irgendwie gewandelt werden muß .

Naturwissenschaftler und Techniker haben sich lange gegen diesen durch Nicht- Naturwissenschaftler geprägten Begriff (Erneuerbare E.), der zu Ende des letzten Jahrtausends offensichtlich zunächst in technikfremden Kreisen eingeführt wurde und durch die Medien verbreitet wurde, gesträubt: Fraunhofer ISE verwendet in der Studie „Was kostet die Energiewende“(2015) [1] <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/Fraunhofer-ISE-Studie-Was-kostet-die-Energiewende.pdf> ein davor entworfenes „REMOD-D“ (Regenerative Energien Modell – Deutschland). Aber bereits bei Formulierung der Studie wird von „Erneuerbaren Energien“ gesprochen. Man hatte sich also 2015 schon dem Mainstream angeschlossen. In der „Schriftenreihe zur wissenschaftlichen Politikberatung“ (2015) (durch Leopoldina, acatech und Union der Deutschen Akademien der Wissenschaften) veröffentlichten Stellungnahme („Flexibilitätskonzepte…“)[2] <https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/flexibilitaetskonzepte-fuer-die-stromversorgung-2050-2015/> definierte man als neues Wort in einem speziellen Kasten auf S. 38 den früher stets als Energiespeicher bezeichneten „Stromspeicher“ ohne dieses Wort irgendwo in diesem Script sonst zu verwenden. Offensichtlich war dieser Ausdruck im Fachgebiet eines der rund 100 Expertinnen und Experten, die für den Inhalt verantwortlich zeichnen, so unverzichtbar, daß es auf entsprechende Anforderung hin aufgenommen wurde. - Die Experten waren sowohl Naturwissenschaftler und Ingenieure als auch Wirtschaftswissenschaftler, Psychologen, Politik- und Sozialwissenschaftler. Gleiches gilt für die Abkürzung TGS, die nur in einem Kasten und unter Abkürzungen als „technisch angelegte geothermische Systeme“ (Hot-dry-rock) erwähnt wird.

**„Vernichtete Energie“**

Umgangssprachlich wird die bei der Energieumformung (z.B. beim Abbremsen eines Fahrzeugs auftretende Wärmeenergie, die an die Umgebung abgegeben wird) als „vernichtete Energie“ oder Verlust bezeichnet, obwohl sie nur gewandelt, nicht vernichtet (!!) wird. Sie steht jedoch für den beabsichtigten Zweck nicht mehr zur Verfügung, wird daher als „Verlust“ bezeichnet. Dessen ist sich ein jeder Naturwissenschaftler oder Techniker bewußt, - aber auch ein jeder andere unserer Bürger?

Ein besserer Ausdruck wäre „ (s.o. Regenerative), Alternative Energie oder Sonnenenergie SE“ gewesen, denn alle „Erneuerbaren“ leiten sich aus Sonnenenergie ab.

Der Ausdruck „Erneuerbare Energien“ ist inzwischen zum terminus technicus geworden und durch Regierungsbeschluß (EEG) festgelegt, man findet ihn inzwischen auch in der englischsprachigen Literatur. Er läßt sich nicht mehr ausmerzen und wir müssen mit ihm leben wie auch mit vielen anderen weiter unten genannten im Grunde unsinnigen Wörtern.

**Strom**

Das Wort- Strom – wird in vielfältigster Weise gebraucht:

Wasserstrom

Menschenstrom

Lichtstrom

Teilchenstrom

Elektrischer Strom (im elektrischen Leiter ist definiert als Bewegung von Ladungsträgern, die Stromstärke wird per Gesetz in Ampere gemessen). Ein elektrischer Anschluß hat sich nach Erfindung der Glühlampe nach und nach als Energiequelle über das ganze Land verbreitet und es gibt heute keine Wohnung mehr ohne diesen. Jeder Bürger unseres Landes nutzt elektrische Energie (für Haushaltsgeräte, Kommunikationsmittel, Mobilität usw. usw.) indem er „aus der Steckdose“ eine vom Gerät abhängige Leistung bezieht. Die Steckdose bietet also nur eine (durch Sicherungen begrenzte) Leistung an, die abgenommene elektrische Energie (=Leistung mal Zeit, in der die Quelle lieferte) wird dann vom Energieversorger in Rechnung gestellt:

- Stromrechnung Die Stromrechnung enthält den Preis für die mit Hilfe der Elektrizität an den Empfänger gelieferte elektrische Energie (kWh), sowie zusätzliche Gebühren für Zähler, Leitungen, Mehrwertsteuer usw. jedoch nicht für gelieferten elektrischen Strom im eigentlichen Sinne.

- Stromversorgung ist die Versorgung mit elektrischer Energie.

- Stromverbrauch ist der „Verbrauch“ elektrischer Energie, (BRD etwas über 500 TWh/a, 1TWh=1012 Wh= 109 kWh).

- Stromsystem ist das System zur Versorgung mit elektrischer Energie.

- „Stromspeicher“ – (Es wird kein Strom, sondern Energie gespeichert!!)

- „Stromschlag“ Elektrischer Schlag, ein Elektrounfall,

Man erkennt: An Stelle des etwas sperrigen Ausdrucks „Elektrische Energie“ oder auch nur „Energie““ hat man den Ausdruck „Strom“ gewählt und ein jeder Naturwissenschftler oder Techniker, der mit diesen Begriffen umgeht, weiß, was gemeint ist. Auch diese Worte sind somit terminus technicus. Selbst der Normalbürger hat insofern eine Vorstellung von1 kWh, als er die ihm gelieferte Energie genau so bezahlen muß, wie er die in den Energieträgern Kohle, Gas, Erdöl, Benzin, Dieselkraftstoff (und auch in der Nahrung!!) enthaltene Energie bezahlt. Aber leider sind die weiteren, in diesem Zusammenhang wichtigen Größen wie Spannung, Stromstärke, Leistung, usw. auch bei guter Schulbildung für viele ein Buch mit 7 Siegeln geblieben oder durch auf ihn einprasselnde Fehlinformationen in den Medien dazu geworden. Er ist sich nicht bewußt, daß das Netz nur Leistung anbietet und nur im Zusammenhang mit der Zeit daraus Energie wird! Wenn von Strom gesprochen wird, handelt es sich in den meisten Fällen um elektrische Leistung. So ist das, was im ersten Absatz dieses Artikels als Strom bezeichnet wurde, eine Leistung (gemessen in Watt W).

Das elektrische Netz hat den Nachteil, daß es die Leistung nur durchleiten (und nicht speichern) kann so, wie beim Kraftfahrzeug die vom Motor gelieferte Leistung über Getriebe und Wellen an die Räder geleitet wird. Der Lieferant muß also jederzeit die maximal benötigte Leistung aufbringen können, eine bei fluktuierenden Energiequellen ohne weitere Energiequellen nicht erfüllbare Forderung! Wir sind gewöhnt, daß diese Leistung aus dem Netz jederzeit abrufbar ist, während sie aus den Energieträgern (Im Kraftwerk durch Verbrennen) erst freigesetzt werden muß. Man kann sie jederzeit bis zur Höhe der maximal von der Spannungsquelle (= Energiequelle) lieferbaren Leistung beziehen, solange das Netz ordnungsgemäß arbeitet!

**Stromsee und „Netz als Speicher“**

Am 29.9. 2011 versuchte Herr Dr. Martin Riffeser (Link zu rwe.com heute leider gelöscht) bei der Einweihung des Thermosolarkraftwerkes Andasol 3 in Spanien, an welchem RWE maßgebend beteiligt war, mit einem unglücklich gewählten Vergleich zu erläutern, wie in dem ursprünglich auf fossilen Brennstoffen basierenden europäischen Stromverbund „saubere Energie“ die Oberhand erhält: Er verglich das Netz mit einem verschmutzten See, in den nach und nach sauberes Wasser eingeleitet wird. Leider assoziierte ein Großteil der Journalisten den See mit Speicher, sodaß auch die Öffentlichkeit weitgehend vom Netz als Speicher überzeugt wurde. Es war ja auch zu verlockend, denn die Warnungen der „Kraftwerkslobby“ vor fehlenden Speichern blieben nicht ohne Eindruck. (Annalena Baerbock: Das Netz ist ein genügend großer Speicher oder[3]: <https://krautreporter.de/116--es-geht-nicht-mehr-um-schulden-sondern-um-die-anderung-unserer-wirtschaftsweise> Umweltministerin Barbara Hendrix benutzte im Nov 2014 bei einem Interview das Wort Stromsee so, daß man annehmen mußte, er solle ihrer Meinung nach als (s.o.) „Stromspeicher“ wirken, in den jeder seinen „Strom“ einspeisen kann und den erforderlichen „Strom“ entnehmen kann, der dann „fast nichts mehr kostet“(wörtl. B. H.: - sie ist offensichtlich falsch beraten!!)! *(Übrigens: Schon der Sozialismus war ein Experiment, mit dem eine neue Wirtschaftsweise[3] aufgebaut werden sollte!)*

Man sieht, wenn eine falsche Vorstellung einmal verbreitet ist, kann sie nicht mehr ausgelöscht werden, obwohl RWE die betreffenden Artikel im Netz gelöscht hat. Bei Wikipedia wird der See mit einer unendlich geringen Tiefe erläutert, um die Speicherwirkung unmöglich zu machen, bei [https://www.oekostrom-anbieter.info/oekostrom/der-stromsee.html [4](https://www.oekostrom-anbieter.info/oekostrom/der-stromsee.html%20%20%5B4)] wird besonders darauf hingewiesen, daß der See nicht als Speicher wirken kann. - Ein Vergleich mit einem fließenden Gewässer (Fluß) hätte diese Assoziation vermutlich nicht aufkommen lassen!

**Presseveröffentlichungen**

Mitteilungen in der Presse wie die eingangs genannte findet man zuhauf: z.B. wird

in[5] <https://www.elektroauto-news.net/2021/redox-flow-batterien-kosten-von-25-usd-kwh-oder-weniger> über Vorzüge eines Redox-Flow Speichers berichtet :…. „Die Energiedichte einer hybriden Durchflussbatterie, insbesondere eines Polysulfid/Luft-Systems, ist etwa 500-mal höher als die eines Pumpspeichers aus Wasserkraft“. Diese Aussage ist Unsinn, solange nicht die Speicherhöhe beim Pumpspeicherwerk angegeben wird! Verfolgt man in diesem Fall den Unsinn an Hand der Quellen zurück, so findet man ihn bereits im hier übersetzten Originalartikel, jedoch nicht in den dort zitierten Quellen, die nur neueste Forschungsergebnisse mitteilen.

Bei neuen Solar- oder Windkraftwerken wird fast nie die installierte Leistung, nie der zu erwartende Jahresnutzunggrad angegeben! Dafür wird angegeben, wieviel „Haushalte mit Strom versorgt werden können“, ohne anzugeben, welche durchschnittliche Leistung pro Haushalt dabei angenommen wird. Vermutlich bezieht man sich dort auf Wp (solar) oder die installierte Leistung (Wind), sodaß die angegebene Zahl der Haushalte nur einige Tage im Jahr und selten alle zugleich -bei Dunkelflauten überhaupt kein Haushalt- versorgt werden können! Der Leser erfährt dabei nicht, wie die beschriebene neue Installation sich in die Gesamtenergieversorgung einordnet, sodaß ihm eine nicht vorhandene Sicherheit suggeriert wird.

Auch bei Informationen zu Batteriespeichern wird häufig nur die abgebbare Leistung oder nur die speicherbare Energie angegeben, Die fehlenden Informationen kann man dann nur in den Quellen -falls sie angegeben werden- finden: Am 5.2.2021 meldete das Internet meines Handys bei t3n: „Australien baut größten Akku der Welt in einer Kohlemine, 1200 Megawatt“, ohne daß die Speicherkapazität angegeben wird, sodaß man nicht weiß, wie lange diese Leistung abgegeben werden kann (üblicherweise nur 1-24 Stunden!), beim Leser wird der Eindruck erweckt (oder soll er erweckt werden?), daß damit eine Dunkelflaute von mehr als 2 Wochen überbrückt werden kann. Selbst Herr Schellnhuber (PIK) ist dieser Meinung, da er in einer Talkshow auf den Hinweis auf eine Dunkelflaute in England antwortete, daß in Südengland ein „Riesenspeicher“ aufgebaut würde!! Es gibt leider viele ähnliche Aussagen von Fachleuten, wenn es sich nicht um ihr eigentliches Arbeitsgebiet handelt

Am 13.2.2021 bei Erfahrer.com „Für das Beheizen des Innenraums benötigen moderne E-Autos ungefähr 1-2 Kilowatt pro Stunde“(Offensichtlich hatten Journalist und Redakteur die MINT-Fächer abgewahlt!).

Ursache für viele unvollständige Informationen, Falschmeldungen oder völligen Unsinn ist m.E., daß man in vielen Redaktionen niemanden findet, der in der Lage ist, Neues vom Unsinn zu unterscheiden, sodaß viel Unsinn kopiert wird, insbesondere dann, wenn es sich um (wirkliche oder vermeintliche) spektakuläre Neuigkeiten handelt.

Eine Baustelle, an der das Dilemma unserer Bildung und auch das Versagen unserer Medien bei ihrem Einfluß auf die Massen klar hervortritt, ist die Licht- und Beleuchtungtechnik: Seit mehr als 200 Jahren hat sich die Beleuchtung in Wohnungen, Städten und Industrie verändert: Von den Temperaturstrahlern (der Gasbeleuchtung bis zur Allgebrauchslampe in Wolfram- Doppelwendelausführung mit Kryptonfüllung) über die Gasentladungslampen, Leuchtstofflampen („Stromsparlampen“) bis zu den heute üblichen LED-Lampen. Kaum einer der Käufer derartiger Lampen weiß, welche Beleuchtungsstärke er in seinem Zimmer oder am Arbeitsplatz haben möchte und richtet sich nach der –auf den Verkaufspackungen neben dem Lichtstrom heute noch fett aufgedruckten- Wattzahl einer Allgebrauchslampe der 30er Jahre des vergangenen Jahrhunderts!! Die Bildungslücken unserer Bürger auf dem Gebiet der Lichttechnik sind ein Vielfaches größer als auf dem Gebiet der Elektrotechnik! Dasselbe gilt für das Gebiet der Strahlungstechnik, mit der er nur in der Medizin und evtl. beim Besuch von Solarien konfrontiert wird, aber eine große Furcht hat vor „Verstrahlung“ und strahlendem „Atommüll“ der im übrigen auch in der Medizin anfällt.

**Bildung**

Die Bildung des Menschen geschieht, indem er Umwelteinflüsse seit seiner Geburt aufnimmt. Der Schulabschluß soll garantieren, daß der Mensch sich im weiteren Leben zurechtfindet und sich selbst auch weiterbilden kann. Die Berufsausbildung verleiht ihm Kenntnisse auf einem Spezialgebiet, in dem er beruflich tätig sein wird.

Die weitere Bildung übernehmen die Medien, das tägliche Umfeld, Familie, Freundeskreis (Stammtisch!) sowie gesellschaftliche Organisationen. In diesen Gruppen nähern sich die Anschauungen von der Umwelt einander an. Man glaubt, die reale Welt zu kennen. Dabei können durch Fehlinformationen Verzerrungen auftreten, die zu Fehlurteilen führen.

**Wie kam es zu dem Chaos in Bezeichungen und in den Vorstellungen?**

Seitdem die Mehrheit der Bevölkerung wegen des im vorigen Jahrhundert stark gestiegenen Lebensstandards und der Verbesserung des sozialen Netzes nicht mehr ständig um die eigene Existenzsicherung kämpfen mußte, rückten mehr und mehr, (worauf bis dahin nur Einzelne im Zusammenhang mit dem Umgang mit Ressourcen hingewiesen hatten) die Umweltschäden in der eigenen Nachbarschaft und in der Welt in den Vordergrund. Die Entwicklung der Recyclingindustrie ist eine Reaktion und die Bildung von Umweltgruppen, sowie Gruppen gegen eine Bedrohung durch Kriege und Kernwaffen eine weitere Konsequenz. Die Vermeidung von Umweltschäden hatte mit der durch die Erhöhung des Lebensstandards verknüpften Zunahme der Menge an Tailings im Bergbau und Industrieabfällen zusammen mit den steigenden Müllbergen nicht Schritt gehalten! Der ökologische Realismus, wie er von Björn Peters in[6] <https://deutscherarbeitgeberverband.de/Artikel.html?PR_ID=795> [6] beschrieben wird, erscheint als Ausweg aus dem Dilemma von Verbrauch und Wirtschaftswachstum versucht, einen Ausweg aufzuzeigen,

Leider waren in den Gruppen, die sich in Kenntnis der Tatsache, daß die Sonne das etwa 10 000 – fache der heute von der Menschheit benötigten Leistung auf die Erde einstrahlt, zu wenig Naturwissenschaftler und Techniker, sodaß sich dort eine eigene- nicht immer den Realitäten entsprechende Vorstellungswelt mit entsprechend neuen Begriffen entwickelte.

**Welche Folgen derartiger falscher Vorstellungen sehen wir heute schon?**

Falsche Vorstellungen können bei Entscheidungsträgern zu schlimmen Fehlurteilen und teuren Folgeschäden führen, insbesondere wenn Abgeordnete über Gesetze und darin enthaltene Grenzwerte zu entscheiden haben. (s. Stromsee, Netz als Speicher usw.!)

„Die Sonne schickt keine Rechnung“ und die „**Erneuerbare Energien-Technik wird durch Massenproduktion und Massenanwendung wettbewerbsfähig und kann dann auch global die herkömmliche Energietechnik ersetzen“** (aus: Ehemalige Homepage des Solarenergie-Fördervereins) waren die Grundüberzeugungen der Vertreter alternativer Energien und führten zum EEG, mit dem die BRD den Weg zur EE-Versorgung ihrer Volkswirtschaft begann. Die inzwischen erfolgten Änderungen und (oder) Erweiterungen, die auch nach Auslaufen der ursprünglich als Anschubfinanzierung gedachten Förderung notwendige Fortsetzung der Förderung; die Tatsache, daß man in das EEG nicht die notwendigen Investitionen in den Netzausbau und in die Flexibilisierung der Kraftwerke bei volativer Einspeisung aufgenommen hat; und daß man die Abschaltung bestimmter Arten von Kraftwerken gesetzlich festlegte, ohne eine Alternative zuzulassen und damit die Gefahr der Unterversorgung in Kauf nimmt, zeigen, daß die Gesetzgeber fehlerhafte Vorstellungen hatten. Die Einfühung des „Smart Grids“ zeigt, daß der Gesetzgeber heute damit rechnet, daß Unterversorgung auftreten wird!

Man kann von unseren Volksvertretern, die ein Spiegelbild unserer Gesellschaft darstellen, nicht verlangen, daß sie auf allen Gebieten, die durch Gesetze tangiert werden, Bescheid wissen. Sie müssen aber diese Gesetze formulieren bzw. über sie entsprechend ihrer Überzeugung abstimmen!!!

Zur Information des Gesetzgebers (hier: der Volksvertreter) über technisch-naturwissenschaftliche Zusammenhänge haben Institutionen und Firmen bzw. Konzerne ihre Lobbyisten in die gesetzgebenden Gremien gesandt. Diese sind inzwischen allerdings so in Verruf geraten (das Wort wirkt inzwischen abwertend), daß sie nicht mehr als Informationsquelle akzeptiert werden. Die Politiker müssen sich also durch Wissenschaftler ihres Vertrauens beraten lassen. Diese Wissenschaftler tragen eine sehr hohe Verantwortung, da sie einerseits verstanden werden müssen, damit die Politiker weitreichende Entscheidungen fundiert fällen können, andererseits aber auch keine falschen Vorstellungen durch mehr oder weniger geglückte Vergleiche hervorrufen dürfen, die die beratenen Politiker irreleiten und möglicherweise dem Gespött preisgeben könnten, was einen schweren politischen Schaden nach sich ziehen könnte, ja sogar das Bildungssystem des Landes in Verruf bringen könnte, wenn entsprechende Äußerungen bei internationalen Veranstaltungen Bildungslücken offenbaren.

Gutachten und Stellungnahmen wie die oben genannte „Schriftenreihe zur wissenschaftlichen Politikberatung“ [2] <https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/flexibilitaetskonzepte-fuer-die-stromversorgung-2050-2015/> zu möglichen Wegen in die Zukunft werden stets so gehalten, daß sie unverbindlich bleiben, da sie ja mehrere Wege (kein Optimum!) aufzeigen und keinerlei Haftung für das Gelingen übernommen wird! Einen Satz wie:

 (S.6; 2. Abs.) „Die für die Flexibilisierung des Stromsystems notwendigen Technologien stehen entweder bereits zur Verfügung oder können durch Forschung und Entwicklung bis 2050 Marktreife erlangen“ faßt der Politiker aber so auf, daß die „Energiewende“ nach Meinung der oben genannten Akademien, d.h. der „Wissenschaft“ ein voller Erfolg wird, da ja mit der Flexibilisierung alle Fälle zur Optimierung erfaßt und betrachtet sind!!!

Im Bestreben, CO2 – Emissionen zu reduzieren, werden zunächst solche Kraftwerke abgeschaltet, die den höchsten Wirkungsgrad aufweisen und –als Neueste- am flexibelsten auf die Volativität reagieren können und den geringsten CO2 –Ausstoß verursachen. Da keine rationalen Gründe für dieses Verfahren angegeben werden, kann man auch hier nur falsche Beratung oder als höhere Kraft den „Volkszorn“ („Ende - Gelände“) vermuten. (Hier fällt mir ein Transparent ein, das ich 1946 in Tharandt sah: „Was wir am meinsten hassen-ist der Unverstand der Massen“). Auch das Hin- und Her beim „Atomausstieg“ und dessen Bevorzugung gegenüber Kohle ist unverständlich in Anbetracht der Tatsache, daß die Zahl der Todesfälle bei Gewinnung und Betrieb der Kohleverstromung um das (160USA – 1888China ) - fache höher ist als bei Atomstrom (schon ohne Berücksichtigung der Toten durch Feinstaub)! [7] ( <http://www.nukeklaus.net/category/wiese/> :- Wie tödlich ist Ihre kWh?)

 Auch die radioaktive Verschmutzung der Umwelt durch entsprechende Isotope in der Asche der Kohle ist um Zehnerpotenzen höher als bei Kernkraftwerken (abgesehen von den abgebrannten Brennelementen, die jedoch nicht wie die Asche gleichmäßig in der Umwelt zerstreut oder in der Bauwirtschaft genutzt werden oder bei uns zum Atommüll zählen). Aus diesem Grunde war ja die Nutzung der Braunkohlen- Filterasche des leipziger Raumes als Zementaustauschstoff schon zu DDR-Zeiten nur begrenzt zulässig! Auch die durch den im Jahre 1947 im Rahmen eines Zweijahrplanes im Jahre 1948 eröffneten Schacht gelieferte Steinkohle, die für den Wiederaufbau gedacht war, wurde auf zwei offenen Halden (an der Heidenschanze im Plauenschen Grund zwischen Dresden und Freital) gelagert und durch Schwelen verbrannt, damit man die Asche zur Aufbereitung in die Sowjetunion schicken konnte. (Die Grube war einige Tage vor der feierlichen Eröffnung durch die sowjetische AG Wismut übernommen worden.) Die Kohlengase breiteten sich bis in die Mitte Dresdens aus.

Ähnlich sieht es bei der Festlegung von Grenzwerten und daraus abgeleiteten Vorschriften aus: Bei Unfällen in Kernkraftwerken nimmt man Traumatisierung der Evakuierten und mehr als hundert Todesfälle durch Evakuierung in Kauf, obwohl die natürliche Krebsrate im Evakuierungsgebiet um nur wenige % steigen könnte. – Nach diesen Vorschriften müßte man wegen der natürlichen Strahlungsintensität ganze Gebiete, in denen seit hunderten von Jahren Menschen leben und Heilbäder stehen, evakuieren[8] . : <https://www.youtube.com/watch?v=HKb3LuZ8e60> „Die Wahrheit über Radioaktivität – Fluch oder Segen“

Gleiche Probleme gibt es bei Grenzwerten von Schadstoffen, wo mehr und mehr der Trend zu Null-Risiko zu verzeichnen ist und dabei übersehen wird, daß sich andere Risiken dann um Größenordnungen erhöhen!

**Ausweg aus diesem Dilemma.**

1. Eingreifen und -sobald man bemerkt, daß falsche Vorstellungen existieren- korrigieren, aber eigene Unsicherheiten dabei zugeben und gemeinsam nach der Wahrheit suchen! sobald jemand glaubt (und vor allem äußert!), die endgültige Wahrheit zu kennen, ist Skepsis angebracht ! Hier sind besonders die Naturwissenschaftler und Ingenieure in der Pflicht!
2. In jedem Falle die Diskussion führen. Eine Verweigerung führt zum Verkleistern von Differenzen und hat nur solange Erfolg, wie die gegenteilige Meinung unterdrückt werden kann! Natürlich muß die Diskussion fair, rein sachlich und unter Beachtung der Persönlichkeitsrechte der Partner geschehen (gerade im Internet wird häufig dagegen verstoßen).
3. Auch Fachleute können sich irren, besonders, wenn sie wegen der Übernahme von Verwaltungsaufgaben die intensive Verbindung zur Forschung, nicht aufrechterhalten können, insbesondere dann, wenn es sich um Randgebiete des eigenen Forschungsgebietes handelt (s.o. Schellnhuber, (PIK), Hendrix,…)
4. Es ist besser, den Lesern die Fakten so mitzuteilen, wie sie wissenschaftlich korrekt sind anstatt sie in – nach Meinung des Wissenschaftlers- populärer Form darzustellen. Analogien oder Ähnlichkeiten sollten vermieden werden, weil sie in den meisten Fällen falsche Vorstellungen nach sich ziehen und ein verzerrtes Bild der Umwelt und der Möglichkeiten des Menschen, diese Umwelt positiv oder negativ zu beeinflussen, erzeugt . Man erreicht durch die wissenschaftliche Darstellung eine Reaktivierung früherer Kenntnisse, eine Weiterbildung des angesprochenen Bevölkerungskreises, bewahrt das Bildungsniveau bzw. hebt dieses. In der Regel kann ein jeder notwendige Kenntnisse, die ihm entfallen sein sollten, bei Wikipedia nachlesen. Ausserdem kann eine Unterforderung durch zu primitive Darstellung auch zur Folge haben, daß der Hörerkreis sich falsch eingeschätzt fühlt und aus diesem Grunde verärgert reagiert.
5. Die Presse sollte ihre Leser bilden, nicht desinformieren, aus diesem Grunde sollten die Redaktionen Fachleute hinzuziehen und sich selbst weiterbilden! Ein Redakteur, der die unter seinem Einfluß veröffentlichten Nachrichten nicht versteht, ist fehl am Platze!
6. Beim Einführen neuer Worte oder Begriffe sollten diese –wie in der Wissenschaft üblich- vorher definiert werden.
7. Man kann auch bei unterschiedlichen Standpunkten im Anderen den Menschen und Partner sehen, mit dem man gemeinsam Probleme angeht. (Eine Feindschaft, die man heute z.T. zwischen unterschiedlichen Ideologien schürt und wo – bei Massenprotesten - die Polizei als Feindbild erscheint, ist nur eine Weiterentwicklung der Keilerei von Burschen unterschiedlicher Dörfer um ihre Mädchen nach einem Dorfschwof).

Links:

1. <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/Fraunhofer-ISE-Studie-Was-kostet-die-Energiewende.pdf>
2. <https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/flexibilitaetskonzepte-fuer-die-stromversorgung-2050-2015/>
3. <https://krautreporter.de/116--es-geht-nicht-mehr-um-schulden-sondern-um-die-anderung-unserer-wirtschaftsweise>
4. <https://www.oekostrom-anbieter.info/oekostrom/der-stromsee.html>
5. <https://www.elektroauto-news.net/2021/redox-flow-batterien-kosten-von-25-usd-kwh-oder-weniger>
6. <https://deutscherarbeitgeberverband.de/Artikel.html?PR_ID=795>
7. <http://www.nukeklaus.net/category/wiese/>
8. <https://www.youtube.com/watch?v=HKb3LuZ8e60> „Die Wahrheit über Radioaktivität – Fluch oder Segen“

17.2.2021 H.G. Woschni