Viel Wind um Nichts -

Warum die Windenergie scheitern muss

Prof.Dr.Werner Mathys
mathys@uni-muenster.de

Erneuerbare Energie?

- Ich spreche lieber von den „Umgebungsenergien“, weil in dem Namen schon enthalten ist, dass die Energie aus der Umgebung stammt.
- Für die Ernte von Umgebungsenergie muss man sich also mit den Eigenschaften der Umgebung auseinandersetzen

Die Energiewende

- Seit 2000 einseitige Förderung nur von Wind-, Solar- und Biomasseenergie durch EEG
- Feste Vergütungssätze garantiert für **20 Jahre**
- Bürger bezahlt EE-Umlage **6,79 ct/kWh** 2018 = ca. 30 Milliarden
- Und dieser Betrag wird mit jedem neuen Windrad und jeder neuen Solaranlage weiter ansteigen.
- **Bau von Windkraftanlagen ist im Außenbereich privilegiert = Entmachtung der Kommunen**
- Strom aus EE muss eingespeist werden, egal ob er benötigt wird oder nicht (Einspeisevorrang).
- Bau von Netzen und Leitungen bezahlt der Bürger
- Durch Vielzahl von Gebühren wird für die Betreiber ein risikofreies „Rundum Wohlfühlklima“ geschaffen, das der Bürger finanzieren muss.

Slogan auf der Webseite des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)

Dieser klingt wie eine an Gewissheit grenzende Verheißung:

„Unsere Energiewende: sicher, sauber, bezahlbar“.

Die Wirklichkeit sieht leider ganz anders aus: Erneuerbar sind nur Illusionen…

- **Die deutsche Energiewende ist in Wahrheit riskant, ineffizient und teuer.**
- **Mit gewaltigem Aufwand müssen die von immer größeren, aber unregelmäßig produzierten Mengen Ökostroms gefluteten Netze stabil gehalten werden.**
- **Die Schadwirkungen sind gravierend und wirken permanent und mannigfaltig auf Landschaft, Tier und Mensch.**
- **Deutsche Haushalte zahlen die höchsten Strompreise in Europa.**
- **Und trotzdem stagniert der Ausstoß von Treibhausgasen auf hohem Niveau.**
- **Die Klimawirksamkeit ist gleich NULL**

1. Zerstörung deutscher Kultur- und Naturlandschaft durch Windkraftanlagen
Verlust unserer Heimat

Prof. Dr. Michael. Elicker, Staatsrechtler

- Windkraft – das gewaltigste Naturzerstörungswerk seit 200 Jahren
- Der ländliche Raum blutet gerade mehr aus als durch jedes andere Ereignis in den letzten 200 Jahren. Und wenn sich niemand findet, der dem wirksam entgegentritt, steht uns noch das Vielfache des bisherigen Zerstörungswerks bevor.

Schleichend und bösartig wie eine Krebserkrankung

- Zunächst kaum merklich, stehen ein paar wenige Türme in der Landschaft. Dann werden es immer mehr.
- Schleichend verbreiten sich die immer gewaltiger werdenden Maschinen und vergiften den Reiz einer einmaligen Landschaft.
- Wehret den Anfängen! Sonst ist es zu spät!
- Weil wir nur EINE Heimat haben!

Das sind die wirklichen Wolkenkratzer

Entwertung von Eigentum

- Wer zieht schon "ins Grüne", um dann in einer Industrielandschaft mit Immissionen wie Infraschall, Lärm und Schattenschlag zu leben? Immobilieneigentum von unbeteiligten Eigentümern wird auf diese Weise in Milliardenhöhe entwertet, deren Altersvorsorge ein großer Teil der Substanz genommen.
- Es handelt sich um eine Form der äußerst problematischen Enteignung zugunsten privater Dritter - dem steht oft ein Taschengeld gegenüber, das die planenden Kommunen von den Windkraftunternehmern einstreichen dürfen.

Enteignung

- Wer zieht schon "ins Grüne", um dann in einer Industrielandschaft mit Immissionen wie Infraschall, Lärm und Schattenschlag zu leben?
- Immobilieneigentum wird auf diese Weise in Milliardenhöhe entwertet, der Altersvorsorge ein großer Teil der Substanz genommen.
- Wertverlust bis zu 100%

Münsterland - Einst: typische Parklandschaft.
Heute: industrielle Windparklandschaft.

Münsterländische „Park“landschaft bei Riesenbeck.
Aufgenommen von der „Schönen Aussicht“ ©Th.Ruck

Es ist die Abschaffung des Horizontes

Münsterland

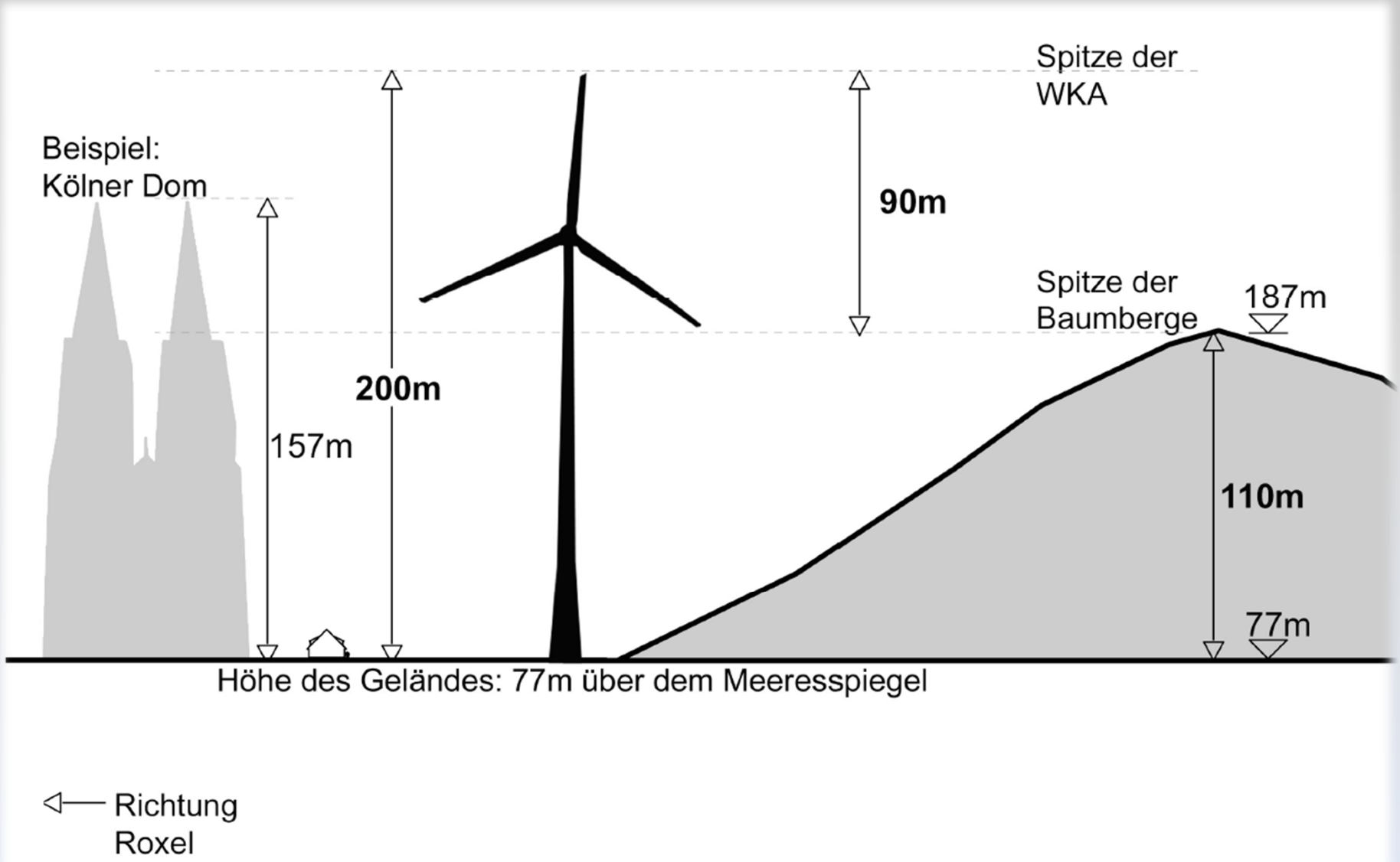
Der Blick weit ins Land…zerstört und verstört

Riesenbeck – was warst Du einmal schön…

Gute Nacht Riesenbeck

„Kinder wachsen heute mit Windrädern in der Landschaft auf. Theo träumt….Energieland 2050“

Zukunft Baumberge: 200 m WEA



Simmern/Hunsrück bei Nacht

Besonderheit Wald

Aus Wäldern werden Industriegebiete

Schon mehr als 1500 Anlagen im Wald!

„Es ist doch so, ein Gesicht wird erst schön durch kleine Fehler. Allzu perfekt ist es kalt. So ist es auch mit Landschaften, unberührt sind sie kitschig. Erst durch menschliche Eingriffe, und ja, Wunden, werden sie schön, etwa durch Windräder.“

Windkraft im Wald

„Wälder brauchen Windräder!“

- Der Generalangriff der Windkraftindustrie auf die letzten naturnahen und intakten Flächen, insbesondere auf die Wälder der Südhälfte der Republik, ist von langer Hand vorbereitet, und soll mit einer Selbstbelobigungs- und Selbstbeweihräucherungs-Offensive von höchster Stelle flankiert und begleitet werden.
- Alle Höhenzüge, selbst in absoluten Schwachwindgebieten werden zugebaut:
  - Sauerland
  - Odenwald
  - Hunsrück
  - Schwarzwald
  - Spessart
  - Schwäbische Alb…
- Für Natur ein Disaster
- Für das Landschaftsbild eine Katastrophe
- Erhebliche Einbußen für Tourismus

„Die Errichtung von Windkraftanlagen in Landschaftsschutzgebieten, Naturparken und dem Biosphärengebiet Schwäbische Alb ist …nicht grundsätzlich ausgeschlossen.“

Die pure Heuchelei

- **Nur 143 Windräder in Wäldern vernichten eine Waldfläche von der Größe des Hambacher Forstes.**
- **Warum demonstriert dort kein „Baumretter“ oder „Berufsgrüner“ gegen Abholzung?**
- **Proteste? Habe ich in den Medien noch nicht gesehen.**

Zuwegungen für Schwersttransporte

Irreversible Schäden – bei Flächenverbrauch unberücksichtigt

Fundamente wie ein Kriegsbunker – gebaut für die Ewigkeit

„…müssen vollständig rückgebaut werden.“
Aber: Geht es um erneuerbare Energie, haben Gesetze offenbar nur Empfehlungscharakter.

Dies alles ist erst der winzige Anfang einer unglaublichen Transformation, die Deutschlands Gesicht nachhaltig und unwiederbringlich zerstören wird.

Wieviele WEA werden notwendig sein?

100.000? 200.000? 400.000? 800.000?
Niemand sagt es!!! Oder weiß es niemand?

Dabei ist der größte Teil Deutschlands für die Windkraft ungeeignet.

Würde man die Ziele des Klimaschutzplanes 2050 verwirklichen...

muss die Zahl der Windräder erhöht werden:

- **um das 28 fache (100%) = 840.000 WEA**
- **oder 14 fache (50 %) = 420.000 WEA**

Das ist schon rein physikalisch unmöglich.

UBA

- Auf Basis der getroffenen Annahmen und gewählten Windenergieanlagentechnik ergibt sich ein grundsätzlich verfügbares Flächen-potenzial von rund 49.400 km2 bzw. 13,8 % der Landesfläche der Bundesrepublik Deutschland.
- Dies entspricht einem Potenzial von rund 1.190 GW installierbarer Leistung mit einem Ertrag von 2.900 TWh/a.
- **Das wären dann 397.000 WEA mit 3 MW Leistung**
- **Oder 238.000 WEA mit 5 MW Leistung**

Umweltbundesamt: Potentiale der Windenergie an Land. 2013

Realisierbares Potenzial für die Windenergienutzung

- Bei einer Vernachlässigung von Standorten, an denen die als Referenzanlage der Studie zugrunde gelegte Schwachwindanlage weniger als 2.200 Volllaststunden erreicht, ergibt sich ein Potenzial von 930 GW installierbarer Leistung mit einem potenziellen Ertrag von 2.400 TWh pro Jahr.
- **Immer noch 300.000 WEA**

Wollen wir diesen Albtraum wirklich?

- Mehr als **200.000 WEA?**
- **7.000 Quadratkilometer für Windparks**
- **Weit mehr als alle Wasserflächen in Deutschland zusammen, also Seen, Flüsse, Kanäle und küstennahe Binnengewässer.**
- **Wer schon heute über "verspargelte Horizonte" klagt, wird sich die Augen reiben.**
- **Die Windraddichte muss im Bundesdurchschnitt doppelt so hoch werden, wie sie es schon heute in den Küstenländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein ist.**
- Dazu kommen immense Flächen für Speicher, Stromautobahnen, Netzausbau, Umspannwerke….

Ausfelder et al.: »Sektorkopplung« – Untersuchungen und Überlegungen zur Entwicklung eines integrierten Energiesystems (Schriftenreihe Energiesysteme der Zukunft), München 2017.

Und dazwischen ein paar verlorene Menschen, die eigentlich nur stören

- **Keine andere Industrie verbraucht so viel Fläche wie die Erzeuger von „Öko-Strom“**
- **Aus diesen Größenordnungen ergibt sich, dass von unserem Land außer einem einzigen gigantischen Windindustriegebiet nichts mehr übrig bliebe.**
- Alles Natürliche und Lebenswerte müsste zigtausenden weiteren Windenergieanlagen weichen.
- Insofern handelt es sich bei den “wegweisenden Konzepten” um **Albträumereien** einer extrem anthropozentrischen, Gewinn gesteuerten Ideologie ohne wirkliche Innovationskraft.

Leistungszwerg aber Flächenriese Windkraft:

- Extrem geringe Energiedichte
- Extrem hoher Flächenbedarf
- Um die Deckung der derzeitigen Nachfrage **nur nach Strom** in Amerika zu decken, würde eine Fläche zweimal so groß wie Kalifornien notwendig, welches mit Windturbinen dicht bei dicht zugepflastert werden müsste.

„Die ganze Energiewende ist eine Kampfansage an den ländlichen Raum.“

Der wahre Flächenanspruch der Energiewende wird verschleiert und die Ausweitung erfolgt schleichend.

Betroffene Landbewohner werden zu diskriminierten Minderheiten.

Bislang nicht Betroffene werden zu ahnungslosen Folgeopfern.

Den Ton gibt an das „juste Milieu“ der deutschen Großstädte, das Ökowohlfühl-Wohlstands-Bürgertum, wo man sich in einer von Propaganda und Ideologie genährten Illusionsblase gern umweltbewusst gibt und dem Motto „Wir retten den Planeten“ frönt.

12 m! Windrad abgelehnt wegen Verschandelung der Landschaft

Nummer 10

Münsterischer Anzeiger

Der Landschaftsbeirat tagte:

Keine Genehmigung für Windkraftwerk

12 Meter hohes Bauwerk in Sprakel gepla

Münster. Der Landschaftsbeirat bei der unteren Landschaftsbehörde sprach sich gegen die Genehmigung von Windkraftwerken aus, wenn sie die Landschaft verschandeln. Der Vorsitzende des Beirates, Helmut Kajüter, betonte auf der fünfstündigen Marathonsitzung am Montag im Stadtweinhaus, daß man nicht grundsätzlich gegen alternative Energien sei, da diese zur Lösung der Energiekrise beitragen könnten.

Ein weiterer Punkt des umfangrei-

Münsterischer Anzeiger Mai 1980

So geht es aber auch:
Keine Windkraft mehr in Ontario Kanada zum Schutz des Landschaftsbildes!

2. Keine Versorgungssicherheit

Black Out: Landesweiter Netzzusammenbruch?

Das wusste schon Wilhelm Busch…

Aus der Mühle schaut der Müller, der so gerne mahlen will.

Stiller wird der Wind und stiller und die Mühle stehet still.

„So geht`s immer, wie ich finde“, ruft der Müller voller Zorn.

„Hat man Korn, so fehlt`s am Winde, hat man Wind, so fehlt das Korn.“

Alles völliger Unfug:
Die Windkraft ist ein unzuverlässiges Faultier

Genau hinsehen:
Installiert ist nicht gleich produziert

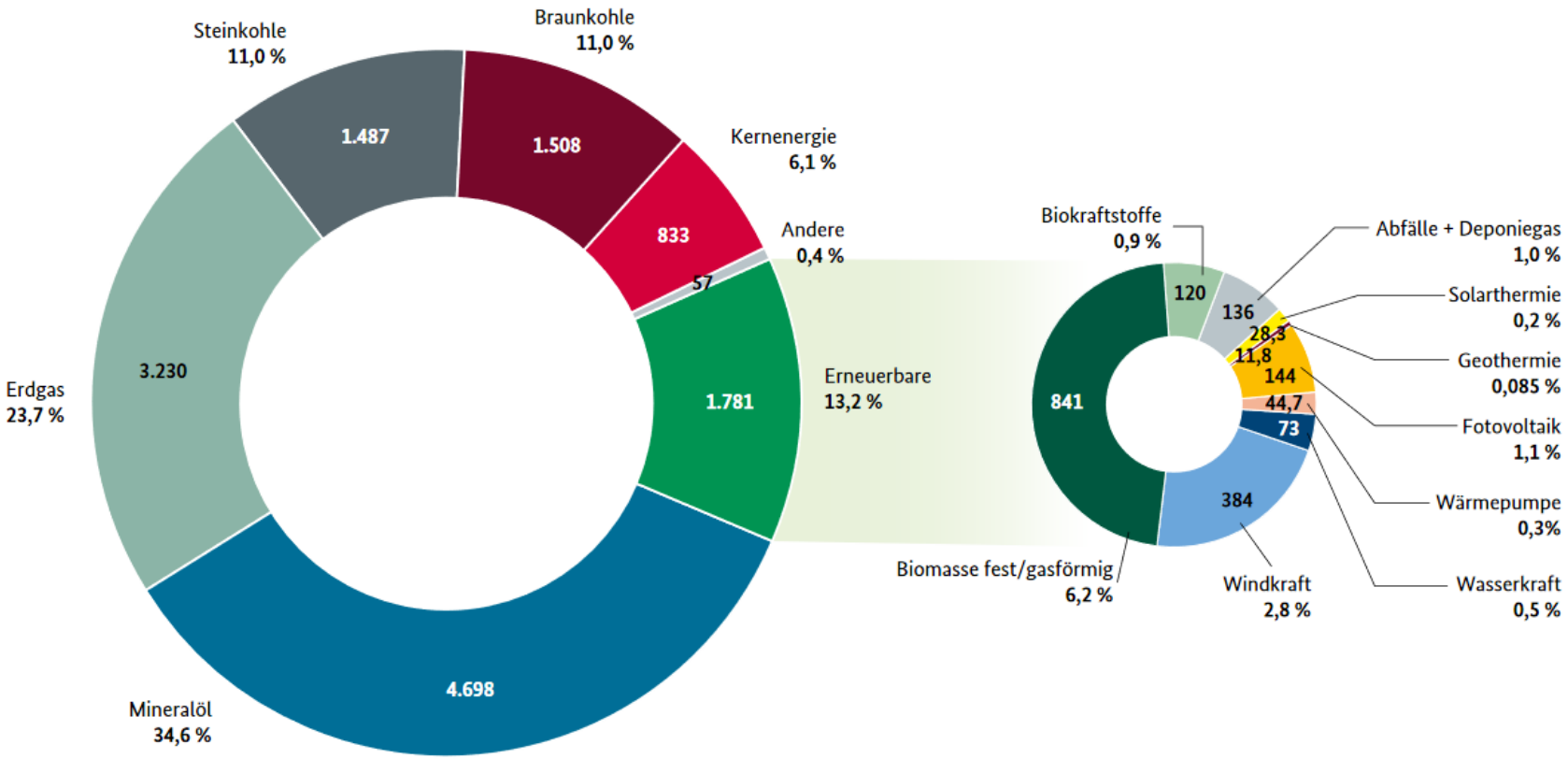
- **30.000** Windräder 2017
- **55 GW <u>installierte</u>** Leistung wird **nie** erreicht!
- **durchschnittliche Leistung einer WEA**
  liegt zwischen 16% und 20% der Nennleistung
  = ca. 1531 Vollaststunden (Jahr hat 8760 Stunden)

Alle Windkraftanlagen erbringen 2017 nur
<u>16,3%</u> am Brutto-Stromverbrauch

Und nur lächerliche
<u>2,8%</u> des Gesamtenergieverbrauchs von Deutschland

Alle Windräder der Welt decken nur ca. 0,5% des globalen Energieverbrauchs.

3. Primärenergieverbrauch in Deutschland 2017 (13.594 PJ*)



* vorläufig

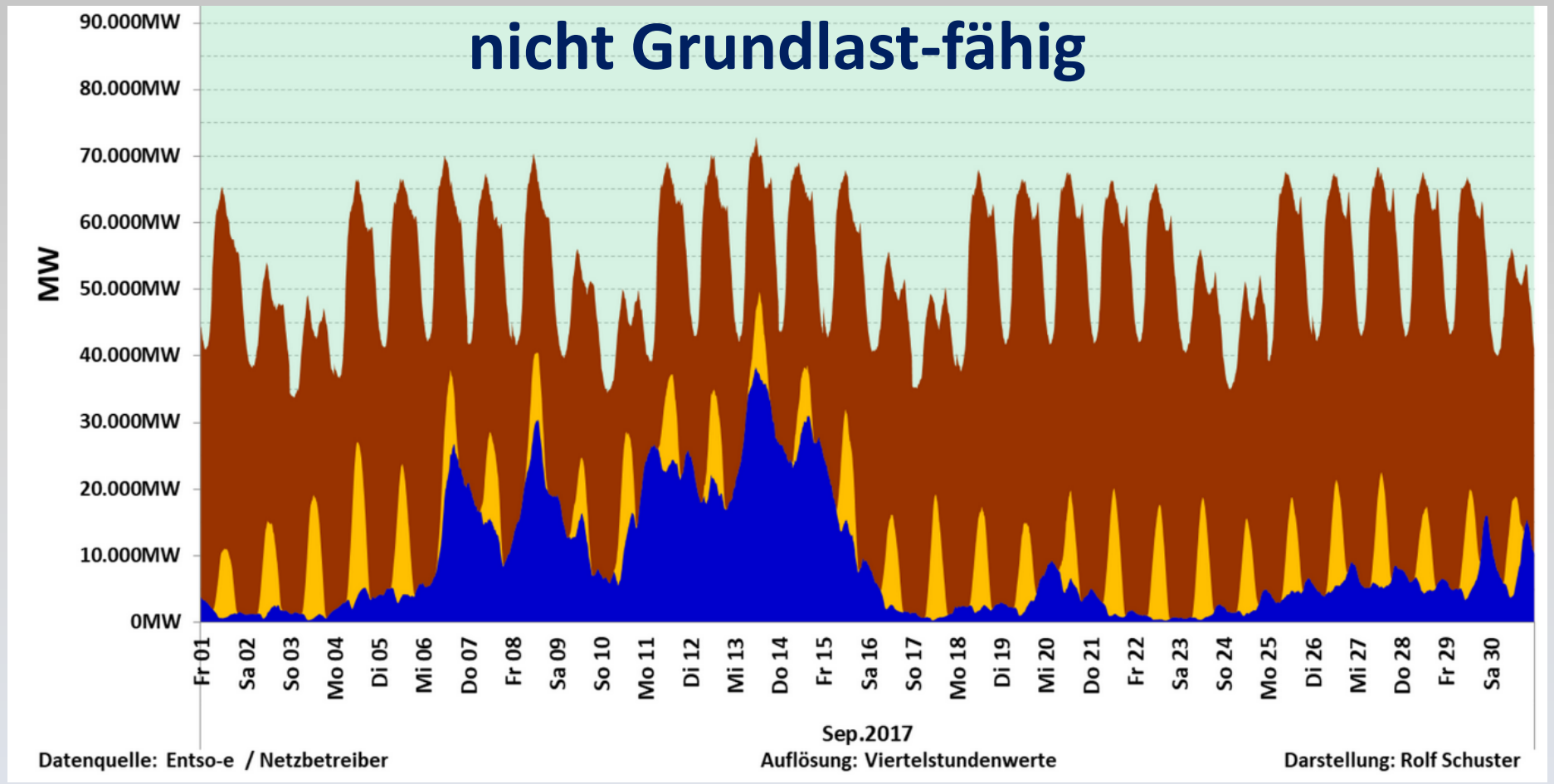
Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Stand: August 2018, Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Wie sagte Loriot so schön:

- Ein sich lustlos vor sich hin drehendes/stehendes Windrad ist ein die Landschaft verschandelnder Stromverbraucher.
- Es ist ein **‚Rumsteh-O-Mat‘,** garantiert zu nichts nütze {aber viel Schaden anrichtend!}

Keine planbare Stromversorgung

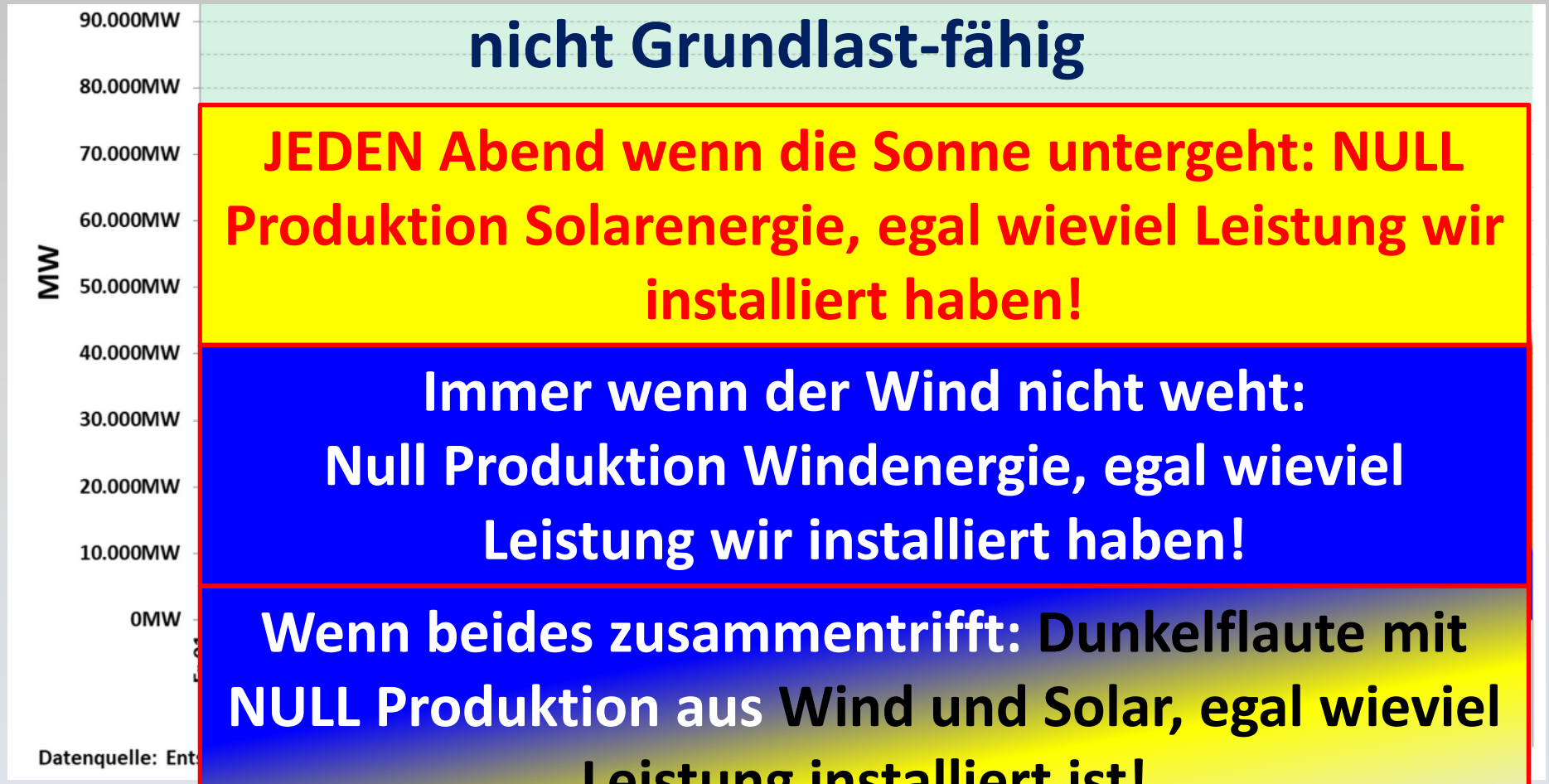
Kein Bezug zum Verbrauch



Völlig zufällige Flatter-Stromerzeugung:
Nicht die Nachfrage von Strom, sondern Wetter bestimmt alles

Keine planbare Stromversorgung

Kein Bezug zum Verbrauch



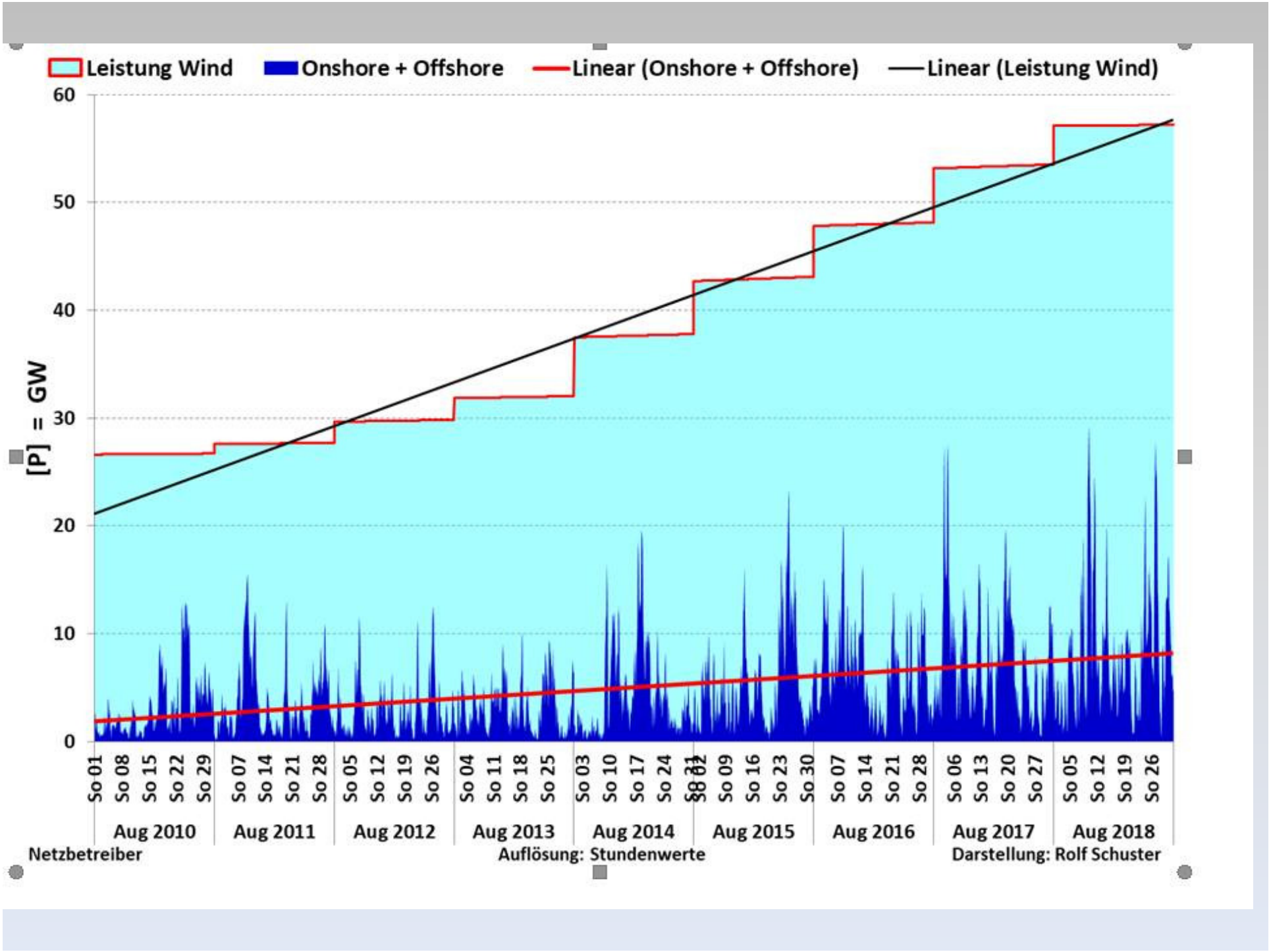
nicht Grundlast-fähig

JEDEN Abend wenn die Sonne untergeht: NULL Produktion Solarenergie, egal wieviel Leistung wir installiert haben!

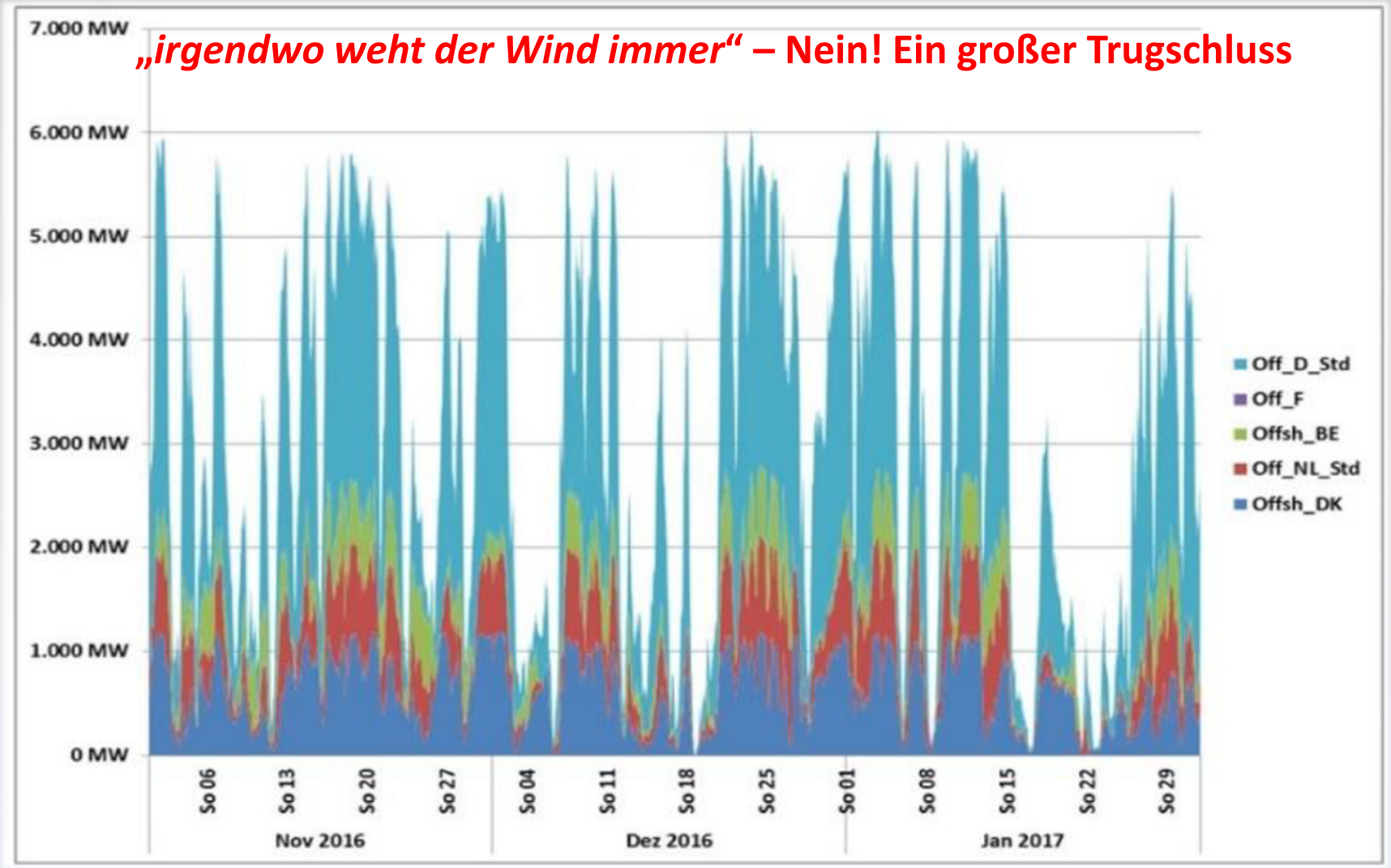
Immer wenn der Wind nicht weht: Null Produktion Windenergie, egal wieviel Leistung wir installiert haben!

Wenn beides zusammentrifft: Dunkelflaute mit NULL Produktion aus Wind und Solar, egal wieviel Leistung installiert ist!

Völlig zufällige Flatter-Stromerzeugung:
Nicht die Nachfrage von Strom, sondern Wetter bestimmt alles


Leistung Wind
Onshore + Offshore
Linear (Onshore + Offshore)
Linear (Leistung Wind)
[P] = GW
60
50
40
30
20
10
0
So 01 So 08 So 15 So 22 So 29 So 07 So 14 So 21 So 28 So 05 So 12 So 19 So 26 So 04 So 11 So 18 So 25 So 03 So 10 So 17 So 24 So 31 So 07 So 14 So 21 So 28 So 06 So 13 So 20 So 27 So 05 So 12 So 19 So 26
Aug 2010
Aug 2011
Aug 2012
Aug 2013
Aug 2014
Aug 2015
Aug 2016
Aug 2017
Aug 2018
Netzbetreiber
Auflösung: Stundenwerte
Darstellung: Rolf Schuster

Viel hilft nicht immer viel:
Keine Verbesserung im europäischen Verbund



Weiterer Ausbau lindert die Probleme

VGB PowerTech, Essen, Deutschland Juni 2017

- "Im Ergebnis ist die aufsummierte eingespeiste Leistung der europaweit über mehrere tausend Kilometer sowohl in Nord-Süd- als auch Ost-West-Richtung verteilten Windenergieanlagen hoch volatil, gekennzeichnet durch ein breites Leistungsspektrum.
- **Die intuitive Erwartung einer deutlichen Glättung der Gesamtleistung in einem Maße, das einen Verzicht auf Backup-Kraftwerksleistung ermöglichen würde, tritt allerdings nicht ein.**
- Das Gegenteil ist der Fall, nicht nur für ein einzelnes Land, sondern auch für die große Leistungsspitzen und -minima zeigende Summenzeitreihe der Windstromproduktion 18 europäischer Länder für das Jahr 2016 weist die entsprechende Zeitreihe (Stundenwerte) bei idealisiert verlustfreier Betrachtung einen Mittelwert von 33.000 MW und ein Minimum von weniger als 6.500 MW auf.
- Dies entspricht trotz der europaweit verteilten Windparkstandorte gerade einmal 4 % der in den betrachteten 18 Ländern insgesamt installierten Nennleistung

- Die alte Propagandalüge „irgendwo-weht immer-der Wind“ ist längst als solche enttarnt. Was Meteorologen schon immer wußten, daß Großwetterlagen nicht an den nationalen Grenzen halt machen, ist heute bereits in den Übertragungsnetzen meßbar: Die Produktion von Windenergie in den zentraleuropäischen Staaten verläuft bemerkenswert synchron.

Sinnfreier Etikettenschwindel

- Die entscheidenden Fragen der näheren Zukunft sind nicht die nach überstrichenen Rotorflächen, flexiblen Solarpaneelen oder die 33. Pilotanlage „Power-to-Gas“, sondern wie zu jedem Zeitpunkt der Energiebedarf gedeckt werden kann.
- Der windstille und warme Sommer 2018 entlarvt die deutsche Energiewende als sinnfreien Etikettenschwindel:
- „Wenn Kohle- und Kernkraftwerke tatsächlich einmal ausgeschaltet sein sollten, wird es Nacht in Deutschland.“

Juli 2018

- Bei einer installierten Leistung von 57,033 Gigawatt beläuft sich die Monatsproduktion auf 4.527 Gigawattstunden (nicht einmal die Hälfte verglichen mit dem März 2018 – 10.840 Gigawattstunden).
- Das ist weniger, als die zwei großen Braunkohlekraftwerke in Neurath und Jänschwalde im Monat produzieren.
- Die mittlere Windeinspeisung – oder Arbeitsverfügbarkeit – betrug 6,084 Gigawatt, das sind 10,7 Prozent der Nennleistung.
- Konventionelle Kraftwerke erreichen hier 80 bis über 90 Prozent.

Kostenintensive Doppelstrukturen unverzichtbar

Ein zweites paralleles Backup-System ist notwendig

Stellen Sie sich vor wir hätten zwei parallele Straßensysteme….

1. WEA produzieren meistens **entweder viel zu viel oder viel zu wenig**.
2. Ein weiterer Ausbau führt zu einem noch abrupteren Anstieg der Leistungsspitzen, ohne jedoch bei Flaute eine Versorgung sicherstellen zu können.
3. Regelbare Kraftwerke müssen **schwankende Stromproduktion und Netzfrequenz** ausgleichen und die Grundlast sowie den **Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage** sichern.
4. **Schwungmassen** der Großkraftwerke sind notwendig, um **Netzfrequenz** (50 Hz) zu stabilisieren und Blackouts zu vermeiden.
5. **Mehr als eine Milliarde Euro hat Stromnetzbetreiber Tennet 2017 für Noteingriffe aufgewendet, um das Netz zu stabilisieren.**

Kapazitätsengpässe befürchtet

Überkapazitäten viel zu hoch angesetzt: Tatsächlich stellt die Studie ebenso grobe wie folgenreiche Rechenfehler in den Strategiepapieren der Bundesregierung fest.

Massiver Verzug bei den Stromleitungen

- Von insgesamt 7.700 Kilometern Neubau oder Netzverstärkung sind aktuell 1.750 km genehmigt, aber erst 750 km wirklich gebaut.
- Die Kosten für die genannten Stromautobahnen werden auf 20 Milliarden abgeschätzt. Mit ihrer Fertigstellung rechnet man frühestens im Jahr 2025.
- Trotzdem weiterer Ausbau Windkraft (*nicht benötigter Strom wird ja trotzdem bezahlt*…)

Energiemüll: Strom wird entsorgt

Wir bezahlen sogar
für den exportierten
„entsorgten“ Strom =
Negative Strompreise!

Deutschland vergeudet Terawattstunden an Ökostrom

Phantomstrom –
nix geleistet, trotzdem bezahlt

- Man kann deshalb nicht auch noch auf den Bedarf Rücksicht nehmen (negative Börsenpreise), sondern muß produzieren wenn es der Wettergott gestattet. Ganz genau so, wie schon der Müller und die Seefahrer im Altertum ihr Leben fristen mußten.
- Man muß ein komplettes Backup System für die Zeiten der Dunkelflaute bereithalten. Wirtschaftlich ein absolut absurder Zustand. Es ist ein komplettes System aus Kraftwerken und Stromleitungen vorhanden — man darf es plötzlich nur nicht mehr benutzen! In der Stromwirtschaft sind aber die Kapitalkosten der mit Abstand dickste Brocken. Weit vor den Personalkosten und meist sogar den Brennstoffkosten. Wenn man ausgerechnet die Nutzungsdauer verringert, treibt man damit die spezifischen Energiekosten (€/kWh) in die Höhe.

- Da ein Stromnetz nur dann stabilisiert werden kann, wenn sich Erzeugung und Entnahme von Energie jederzeit ausgleichen, ergibt es keinen Sinn, Kapazitäten über den Bedarf hinaus aufzubauen. Im Gegensatz zu vielen anderen Märkten stimuliert eine mit sinkenden Preisen verknüpfte Ausweitung des Angebotes keinen Anstieg der Nachfrage. Der Strommarkt ist nicht elastisch. Der Ausbau der Windenergie gefährdet daher durch die Merit-Order an der Strombörse die Wirtschaftlichkeit der Kraftwerke, die zur Stabilisierung des Stromnetzes durch die Bereitstellung von Trägheitsreserve und Regelenergie unverzichtbar sind.

Eigenverbrauch

- Eine Enercon E 101 z.B. hat im Standby Betrieb bis zu 62 kW Leistungsaufnahme.
- **100.000 stehende WEA verbrauchen 6,2 GW!**
- Das entspricht ca. der Leistung von 2 Kernkraftwerken.

Speicherung, nur eine Illusion?

- **Eine Energiewende ohne Speicher ist sinnlos.**
- **Pumpspeicherwerk**e national / europaweit (EU-ESTORAGE Projekt)
- **Power to Gas/Liquid: Gesamtprozess muss als Energievernichtungs- und Verschwendungsverfahren bezeichnet werden.**
- **Batterien**
- *Druckluftspeicher, Betonkugeln usw. usw.*
- **Großes Problem saisonaler Speicher**
- **Zu speichernde Energiemenge ist unvorstellbar riesig!**

→ **Keine Technik in den nächsten Jahren verfügbar, Kapazitäten begrenzt, hohe Kosten**

Eine „Energiewende" mit Wind und Sonne ist ohne Speicher nicht möglich und mit Speichern nicht bezahlbar.

Speicher-Unsinn

- Wenn nur die Hälfte von Wind- und Solarstrom durch einen Speicher über 3 Wochen ausgeglichen werden soll, dann benötigt man:

- **Mehr als das Tausendfache der Energiemenge des randvollen Edersees (200 Mio m^3).**

- **Dies macht die ungeheure Dimensionen einer Strom-Speicherung deutlich.**

- Fazit ISET Institut in Kassel:
- *„Ein ökologisch nachhaltiger Ausbau dieser Technologie in Mitteleuropa ist in dieser Größenordnung nicht vorstellbar, da sehr viele Eingriffe in die Natur stattfinden müssten und **diese Kapazitäten rein technisch nicht vorhanden sind**.“ sind.“*

- Weder sind sie machbar, noch sind sie finanzierbar. Sie würden außerdem verrückterweise dazu führen, dass das Energiesystem zu einer Energiesenke würde, dass also der Bau und Betrieb der gesamten Anlagen mehr Energie verschlingt als man je herausholen könnte.

Power to Gas

- Bei diesem Verfahren würden mit heutigen Verfahren ca. 3 Kilowattstunden Windstrom verbraucht um 1 Kilowattstunde Methangas herzustellen, das dann wiederum in Gaskraftwerken zu Strom (rück-) umgewandelt werden müsste. Dabei entstehen aus ca. 1,8 Kilowattstunden Gas 1 Kilowattstunde Strom.
- Im gesamten Zyklus entsteht somit aus 5,4 Kilowattstunden Windstrom, die mit 5,4 x 9 Cent = 49 Cent gefördert werden wieder 1 Kilowattstunde Strom.
- Dazu kämen noch Investitions- und Betriebskosten für gigantische Elektrolyse- und Reforminganlagen, die nur an wenigen Jahresstunden "überschüssige" Wind- und Solarenergie verwerten könnten und daher eine geringe Auslastung haben werden, und neue Gaskraftwerke.
- Die Gesamtkosten für die so erzeugte Kilowattstunde Strom läge dann bei ca. 1 €. Der an der Strombörse erzielbare Preis je KWh liegt z.Zt. in der Spitze bei 6-8 Cent!
- Die Lücke pro kWh müsste der deutsche Verbraucher tragen, d.h. mehr als das Fünfzehnfache der heutigen Erzeugungskosten in Kraftwerken.

Für 21 Tage Flaute:
3780 Werke Typ Goldisthal notwendig

- Rhein 2900 m³/sec , Elbe 870 m³/sec, Weser 327 m³/sec mittlere Wasserführung
- Das sind dann zusammen 4097 m³/sec oder 353.980.800 m³/Tag
- Die Pumpspeicherwerke benötigen also ungefähr die Wasserführung von 128 Tagen der Flüsse, die Deutschland zur Nordsee entwässern, um die Unterbecken zu füllen.
- Wie bekommen wir das Wasser aber in die Oberbecken der Pumpspeicherwerke?
- Dazu müssen wir die gesamte Ökostromproduktion von 21 Tagen aufwenden, wenn denn Wind voll wehen würde.
- Also 21 Tage kein Strom in Deutschland.
- Dass für die Speicheranlagen ein gigantischer Netzausbau erforderlich ist dürfte klar sein

Dazu kommt enormer Flächenbedarf für Stromautobahnen, Netze, Konverterw.

- Konverter sind so groß wie ein Fußballfeld.
- **Für die Verlegung der Erdkabel ist ein gewaltiger Eingriff in die Landschaft notwendig, der dem Bau einer großen Bundesstraße gleichkommt.**
- Kabelenden müssen alle 800-1000 Meter miteinander verbunden werden →Bau von Muffen-Häuschen.
- Flächen oberhalb eines Erdkabels müssen frei bleiben.
- Laut Amprion kostet ein Kilometer Freileitung 1,5 Millionen Euro. **Die gleiche Strecke in der Erde dagegen 10 Millionen.**

- Für eine dezentrale Stromversorgung sind unsere Netze nicht ausgelegt. Deshalb müssen die Stromnetze auf allen Ebenen (Nieder-, Mittel- und Hochspannung) aufgerüstet bzw. zum Teil komplett neu geschaffen werden. Das fängt an bei den Leitungen von den einzelnen Windkraft- und PV-Anlagen zu den Einspeisepunkten und Umspannwerken und geht bis zu den neuen Stromtrassen.
- Einerseits ist durch das geplante Abschalten der Atomkraftwerke die Versorgungssicherheit in Süddeutschland nicht mehr gewährleistet. Andererseits haben wir in Spitzenzeiten eine Überproduktion von Windstrom im Norden. Dieser „Strommüll“ (Strom zur falschen Zeit, am falschen Ort) soll über einen Trassenneubau in den Süden geleitet werden. Da die Überproduktion aber nur an wenigen Tagen im Jahr stattfindet, dient die Trasse auch dem Transport des normalen grundlastfähigen Strommixes.
- Die Kosten für den Um- und Neubau der Netze müssen die Verbraucher natürlich zahlen.
- Die Stromtrassen gehören zur Energiewende. Lehnt man die Trassen ab, muss man auch die unzuverlässig stromproduzierenden Windräder und PV-Anlagen ablehnen.
- Eine sichere Stromversorgung und Vermeidung von Stromtrassen ist nur durch den Ausbau und Erhalt konventioneller Kraftwerke möglich. Strom für die Industrieregionen kann nicht dezentral auf dem Land erzeugt werden.

- Außerdem liegen die besten Windstandorte allgemein in von Städten entfernt liegenden Gebieten, wo der meiste Strom verbraucht wird. Dies macht die Konstruktion teurer Verteiler-Netzwerke erforderlich und Windenergie damit noch unwirtschaftlicher. Die unökonomischen Realitäten werden hinter einem Labyrinth von Subventionen, Vorschriften, Steuervorteilen, Stromrechnungen, Kosten für die Steuerzahler und politischen Betrachtungen versteckt, welche die wahren Kosten tarnen. In einem freien Markt – in welchem die Regierung nicht einzelne Gewinner hervorbringen kann, indem Anderen Verluste aufgezwungen werden – wäre Windenergie niemals wettbewerbsfähig gegenüber Kohle, Erdgas und Kernkraft.

- „Strom bedarf einer konstanten, im gesamten Verteilnetz einheitlichen synchronen Frequenz von 50 Hertz.“
- Tatsächlich ist das geschilderte Szenario gerade deswegen relativ unwahrscheinlich, weil es die großen Turbosätze in den leistungsstarken Kohle-, Wasser- und Kernkraftwerken gibt. Bevor diese auf den Lastwechsel reagieren, vergehen aufgrund ihrer Massenträgheit noch einige Sekunden. Das Netz stabilisiert sich in einem gewissen Umfang selbst und verschafft den Operatoren damit ausreichend Zeit für geeignete Gegenmaßnahmen.

Blackout: Nationale Katastrophe

Ein länger andauernder Stromausfall wird uns in die Steinzeit zurückwerfen

- **Folgen eines solchen Stromausfalls kommen einer nationalen Katastrophe zumindest nahe.**
- **Selbst durch Mobilisierung aller internen und externen Kräfte und Ressourcen nicht „beherrschbar“, allenfalls zu mildern**
- **Deutschland ist darauf nicht vorbereitet.**
- **Volkswirtschaftliche Kosten eines flächendeckenden Stromausfalls steigen exponentiell mit dessen Dauer an.**
- **Menschen werden zu Tode kommen.**

Versorgungssicherheit bedeutet auch Netzstabilität

- die sichere Verfügbarkeit von elektrischer Energie rund um die Uhr, an 365 Tagen im Jahr
- Es dürfte keinen Zweifel daran geben, dass ein dezentrales Energiesystem, in dem mit hoher Varianz einspeisende erneuerbare Energien das Sagen haben, deutlich schwieriger zu stabilisieren ist, als ein zentrales System, in dem die fossilen Brennstoffe die Netzstabilität sichern.

- Je mehr konventionelle Kraftwerke stillgelegt werden (müssen), desto weniger notwendige Reserven gibt es. Schon jetzt verlassen wir uns auf Kraftwerke im benachbarten Ausland. Man kann nicht erwarten, daß das kostenlos erfolgt. Je mehr wir das System komplizieren und ausweiten, um so mehr koppeln unerwartete Ereignisse auf das Stromnetz zurück: Es gab schon Brände in Erdgasspeichern, die diese für Monate lahmlegten oder Engpässe durch Drosselung in den niederländischen Erdgasfeldern (Mikrobeben) oder Pipelinebrüche. Ganz zu schweigen von der politischen Abhängigkeit gegenüber ausländischen Lieferanten. Kohle und Kernenergie besitzen schon durch ihre einfache Lagerung einen entscheidenden Trumpf.

- Wir sollen uns an einen Systemwechsel gewöhnen: Zukünftig geht es nicht mehr um die Interessen der Kunden, sondern ausschließlich um die Interessen der Lieferanten. Aus dem Kunden wird ein lästiger „Strom-Bittsteller“, dessen einzige Aufgabe noch darin besteht, mit seiner ständig steigenden Stromrechnung diejenigen zu mästen, die besonders gut und gerne von diesem Land leben — die Sonnen- und Windbarone.

3. Windräder sind gefräßige Monster im Ausrotten von Vögeln und Fledermäusen

Windstrom ist nicht grün, sondern rot. Rot vom Blut zigtausender Lebewesen

Spanien: Naturschutzgruppe SEO/Birdlife

- Allein in Spanien töten Windkraftanlagen jedes Jahr zwischen 6 und 18 Millionen Vögel und Fledermäuse.
- **Das entspricht 110–330 Vögeln und 200–670 Fledermäusen pro Jahr und Anlage. Und das sind konservative Schätzungen.**
- Da Windparks auf Anhöhen errichtet werden, wo gute Aufwinde herrschen, töten sie vornehmlich Greifvögel.

Deutschland: Fledermäuse im Bestand gefährdet

- **Das Leibnitz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung geht von 250.000 getöteten Fledermäusen im Jahr aus.** ***(bei 25.000 WEA)***
- **Die deutschen WEA gefährden Fledermäuse bereits auf Populationsebene.**
- Ursachen:
  - direkte Kollisionen
  - Luftdruckunterschiede führen zu inneren Organverletzungen wie u.a. dem Zerreißenund Platzen der Lungen
  - Lebensraumverluste

Von der Energiewende zum Biodiversitäts-Desaster: Ein Dammbruch
Aktuell ist es nicht die Klimaveränderung, sondern vielmehr der ungeplante Klimaschutz, der unser Artenspektrum bedroht.

- **„Insgesamt muss man das bittere Fazit ziehen, dass Auswirkungen des Klimawandels selbst auf die biologische Vielfalt bisher wenig nachweisbar,**
  die Auswirkungen der Klima- und Energiepolitik dagegen dramatisch sind.“ (Martin Flade)
- **Der Klimawandel ist im Widerspruch zum Lebensgefühl der Gesellschaft bei weitem nicht die Hauptursache des gegenwärtigen Biodiversitätsdesasters.**
  Tatsächlich sind eine Ursache für den Niedergang von Arten eher auch die Anstrengungen, die im Namen der Begrenzung des Klimawandels unternommen werden. Wilhelm Breuer, NLWKN

„Wenn die Energiewende nicht vollzogen wird, dann steht uns ein Artensterben von historischen Ausmaßen vor.“ (Ralf Fücks, Heinrich Böll Stiftung)

4. Die Gesundheit des Menschen

viele offene Fragen
Wird Deutschland unbewohnbar?

So sieht es die Windindustrie: alles nur Spinnerei!

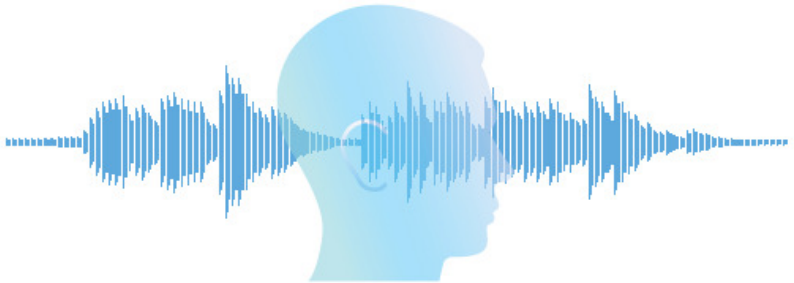
Risiken für die Gesundheit

- Optische Reize:
  Befeuerung / bewegter Schlagschatten
- **Lärm / hörbarer Schall**
  - Aurale und extraaurale Wirkungen
- **Tieffrequenter Schall und Infraschall**
- **Vibro-acoustic disease (VAD)**
- Exposition mit krebserregenden CFK-Partikeln bei Bränden, Unfällen
- Eiswurf

World Health Organization
REGIONAL OFFICE FOR Europe

ENVIRONMENTAL NOISE GUIDELINES

for the European Region



- Laut #WHO ist Windkraft-Lärm oberhalb von 45 Dezibel auch tagsüber mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen verbunden. Gemäß deutschen Lärmschutzvorschriften sind in Wohngebieten tagsüber jedoch bis zu 55 Dezibel zulässig.

- Der Unterschied von 45 zu 55 Dezibel erscheint zunächst marginal, bedeutet aber in der Realität die zehnfache Schallleistung.
- Lärm wird dabei als doppelt so hoch empfunden.

Infraschall

- Mit Föhn oder besonderen Witterungsbedingungen verknüpfter Infraschall in München führt maximal einer Verdreifachung der durch Suizid, Suizidversuch oder psychischen Störungen bedingten täglichen Rettungsdiensteinsätze.
- Die Wahrnehmbarkeit hängt nicht vom Schalldruckpegel, sondern vom Signal-Rausch-Verhältnis einer **schmalbandigen** Störung ab, die sich dem aus natürlichen und technischen Quellen stammenden Infraschallrauschen überlagert.

- Verallgemeinert lässt sich sagen, dass der menschliche Organismus Infraschall nur dann ignoriert, wenn dieser als Rauschen auftritt und dessen Amplitude die Schmerzgrenze nicht erreicht, ihn aber wahrnehmen kann, wenn er als schmalbandige Linie das ständig vorhandene Kontinuum überragt. Nur die Tonhaltigkeit des Infraschalls wird erkannt. Als Schwellenwert wäre dann das bei der jeweiligen Frequenz liegende Rauschniveau zu nehmen, nicht aber die Schmerzgrenze.

Radiologe Heyo Eckel

- „Der Infraschall ist etwas, das im Grunde genommen Auswirkungen auf das Gehirn hat, Auswirkungen auf das Sehen hat und, ganz offensichtlich, auch Auswirkungen auf das vegetative Nervensystem hat. Erforscht ist das Ganze ursprünglich sogar im militärischen Bereich. Die Amerikaner haben Versuche unternommen, dass man mit Infraschall Truppen außer Gefecht setzen kann, weil sie nicht mehr agieren, nicht mehr kämpfen konnten.“

Gutachter- und Sachverständigen Zentrum für Umwelt-Messungen GmbH

- Wummern von Windkraftanlagen

- Insbesondere in den deutschen Mittelgebirgsregionen werden die von den im Umfeld von Windkraftanlagen betroffenen Anwohnern erfahrenen Belästigungen vielfach zusätzlich auch als ein „dröhnendes Wummern“ beschrieben.

- Dem nachgehend haben wir weiterführende Untersuchungen vorgenommen und bei Immissionsmessungen (innerhalb der Häuser der Betroffenen) an mehreren Standorten in deutschen Mittelgebirgslagen und mit Windkraftanlagen unterschiedlicher Hersteller zusätzlich auch Emissionsmessungen in direkter Nähe der Windkraftanlagen durchgeführt.

- Dabei konnten wir feststellen, dass die Windkraftanlagen offensichtlich neben den bisher bereits einschlägig bekannten charakteristischen Merkmalen (z.B. Rotordurchgangsfrequenzen < 10 Hz oder auch die pulsierenden und aerodynamisch bedingten Geräusche im mittleren Frequenzbereich bis etwa 8 kHz, Amplitudenmodulation) auch mehrfach schmalbandige Geräuschemissionen im Frequenzbereich von etwa 14 Hz bis etwa 300 Hz (je nach Anlagentyp und Betriebsverhalten) verursachen.

Berichtete Symptome

- **Reizbarkeit, innere Unruhe, Panikattacken und Depressionen, Schlaflosigkeit, Tinnitus**
- **Funktionsstörungen am Herzen, Hoher Blutdruck, Übelkeit, Magen-Darm-Störungen**
- **Neue Erkenntnisse Forschung in Mainz**: Der lautlose Lärm des Infraschalls wirkt wie ein Störsender fürs Herz.
  Infraschall **mindert Herzmuskelkraft** um bis zu 20 Prozent
- **Charité Berlin:** Die funktionelle Magnetresonanztomographie machte im Gehirn drei Bereiche sichtbar, die durch Einwirkung von Infraschall aktiviert wurden. Diese liegen im **Bereich der Stress- und Angstbewältigung**.

Wird Deutschland zu einem gigantischem Menschenexperiment?

- Viele Betroffene berichteten, dass sie letztlich ihre Wohnungen zum Schlafen verlassen mussten oder dauerhaft weggezogen sind.
- Für einige wurde ihr Leidensweg zu einer schweren existentiellen Krise mit großer Verzweiflung, in der sie von Ärzten unverstanden und den Behörden allein gelassen wurden.
- **Bei behördlichen Messungen wird Infraschall nicht bewertet. Durch Mittelwertbildung (Terzfilter) werden Lärmspitzen auch im Hörbereich geglättet und unterdrückt.**

Heute Abend verlasse ich unser Haus…

- Ich lebe – besser gesagt, ich lebte – seit 1991 in einem kleinen Vorstadtdörfchen von Köln, am Rande eines Naturschutzgebietes.
- **Gegen Mitte Februar standen plötzlich 2 Windkrafträder mitten im Landschaftsschutzgebiet, direkt angrenzend an ein Erholungs-Naturschutzgebiet.**
- Die Windräder, welche ohne jegliche Kenntnis in der Bevölkerung in einer Nacht und Nebelaktion aufgestellt wurden, posieren auf einer künstlich angeschütteten, weil ehemals Braunkohleabbaugebiet, Anhöhe mit einer stolzen Bauhöhe von 140 Metern.
- **Seit Inbetriebnahme der Räder ist das Leben in unserem beschaulichen Dörfchen vorbei.**
- Aber nicht nur in Königsdorf, sondern auch in den Nachbarorten stellen Bewohner immer mehr heftige Beeinträchtigungen an sich fest.

- **Heute Abend verlasse ich endgültig unser Haus; meine Frau ist bereits bei ihrer Mutter in einer windradfreien Zone.**

- Peter und Christel Siegert wollten eigentlich wegziehen, da sie es nicht mehr aushalten und ihre Klagen allesamt gescheitert sind. „Doch die Bank sagte uns, dass unser schönes, neues Haus nicht mal beleihungswürdig ist.“
- Schlussendlich hatte Christel Siegert noch einen Tipp parat: „Wenn die erste Mühle steht, ist es vorbei. Man muss vorher intervenieren“.

- Die Branche stellt sie als fortschrittsfeindliche Psychopathen dar, die ihre vorhandenen gesundheitlichen Probleme auf die Windkraftanlagen schieben wollen. Wurde der Atomausstieg 2011 noch damit gerechtfertigt, dass der Staat einem „Gebot äußerster Vorsorge“ (Energiespezialist Röttgen) folgen müsse, gilt dieses Gebot bei Windkraftanlagen offenbar nicht.

Rhythmisches Dröhnen

- Als „Flüstermühlen“ wurden ihnen die Windräder angekündigt – und nun das:
- „Es klingt wie ein **rhythmisches Dröhnen**, ein **gleichmäßiges, dumpfes Brummen**“, beschreibt Sabine Höhl das Geräusch. „**Als würde ein Flugzeug kommen**.“
- „Man schläft nicht durch, hat Kopfschmerzen, ist am Tag total fertig und bei der Arbeit nicht leistungsfähig“, Auch nach der Arbeit könne man zu Hause nicht entspannen, weil das Dröhnen einen zermürbe.
- „Nach einer Stunde Gartenarbeit muss ich reingehen, weil ich das Geräusch nicht mehr ertrage“

Überall Summen und Brummen

„Ich höre den ganzen Tag ein **Summen und Brummen** überall im Haus. Ich kann mich nicht mehr konzentrieren, nicht mehr arbeiten und habe ein ständiges Druckgefühl im Ohr, mir ist oft schwindlig.

Ich würde alles tun, um hier wegzuziehen,

aber es hat sich als unmöglich herausgestellt, dieses Haus zu verkaufen.“

- Alleine das Brummtonphänomen raubt tausenden von Menschen den Schlaf.
- Zudem gibt es unzählige Menschen – Kinder, Jugendliche, Erwachsene -, die unter Schlafstörungen, Rast- und Ruhelosigkeit, Unruhe, Bewegungsdrang, Angst, Herz-Kreislaufproblemen, Missempfindungen, Stromgefühl, Vibrationsgefühl, Kribbeln, dem Gefühl von eingeschlafenen Füssen und Beinen, Müdigkeit, Wortfindungsstörungen, Konzentrationsmangel, Schmerzen, Problemen bei der Orientierung – dazu gehören Lesen, Lernen, alltägliche Abläufe – und vielen weiteren Symptomen leiden.

- Ihren Unmut über die Behörden machte Windkraft-Geschädigte Beate Leipold aus Gleiritsch Luft. "Seit eineinhalb Jahren dröhne es in ihrem Haus". Da hilf ihnen keine Behörde. Bis 2016 sei alles in Ordnung gewesen. Die Risse in den Mauern werden immer größer und der Druck im Ohr immer lauter. Mein 10 000 Quadratmeter großes Anwesen ist nichts mehr wert. "Wenn ich zu meinem Bruder nach München fahre, bin ich dagegen gesund."

-

Ständiges “Wusch-Wusch-Wusch”

Das Windrad hat mich vertrieben.

- Anja H. vergleicht den tiefen, **surrenden und brummenden Ton**, der vom Windrad ausgeht, mit dem Geräusch eines Flugzeuges am Himmel. „Nur mit dem Unterschied, dass das Flugzeug irgendwann einmal weg ist.“

- Für Vater Reinhard ist die Beeinträchtigung durch das benachbarte Windrad nicht allein rein akustischer Natur. Wie er erzählt, verursachen die riesigen Rotorblätter eine leichte, gleichwohl spürbare und kontinuierliche Luftwelle, die angrenzende Gebäude – ganz leicht – in Schwingung versetze. „Man fühlt sich unwohl, wenn man permanent diesen Schwingungen ausgesetzt ist“

WN Münster vom 24.10.2018

Internationaler Alarm: Windkraftanlagen Plausibler Weg für Herz-Kreislauf-Erkrankungen

- Laut dem australischen Administrative Appeals Tribunal sind niederfrequente Geräusche und Infraschall von Windkraftanlagen ein plausibler Weg zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen.
- Als erster weltweit hat das Administrative Appeals Tribunal (AAT) Australiens erklärt, dass die "Lärmbelästigung", die durch niederfrequenten Lärm und Infraschall verursacht wird, "ein plausibler Weg zur Krankheit" ist, der auf dem "etablierten Zusammenhang zwischen Lärmbelästigung und einigen Krankheiten, einschließlich Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die möglicherweise teilweise durch Schlafstörungen und/oder psychologischen Stress bzw. Stress vermittelt werden" basiert.
- Das AAT hielt auch fest, dass "das dB(A)-Bewertungssystem nicht dazu geeignet ist, den Lärm von Windkraftanlagen zu messen, und keine geeignete Methode ist, um ihn zu messen".
- Das dB(A)-Bewertungssystem ist die Grundlage jeder Lärmrichtlinie für Windkraftanlagen im weltweiten Einsatz.

Belastung durch Windkraft:

Beispiel Infraschall Erklärungen der Landes-Umweltämter und -Gesundheitsämter Bayern (2013) und Baden-Württemberg (2016) zum Infraschall:

- ***„Da die von Windenergieanlagen erzeugten Infraschallpegel in der Umgebung (Immissionen) deutlich unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsgrenzen liegen, können nach heutigem Stand der Wissenschaft Windenergieanlagen beim Menschen keine schädlichen Infraschallwirkungen hervorrufen.“***

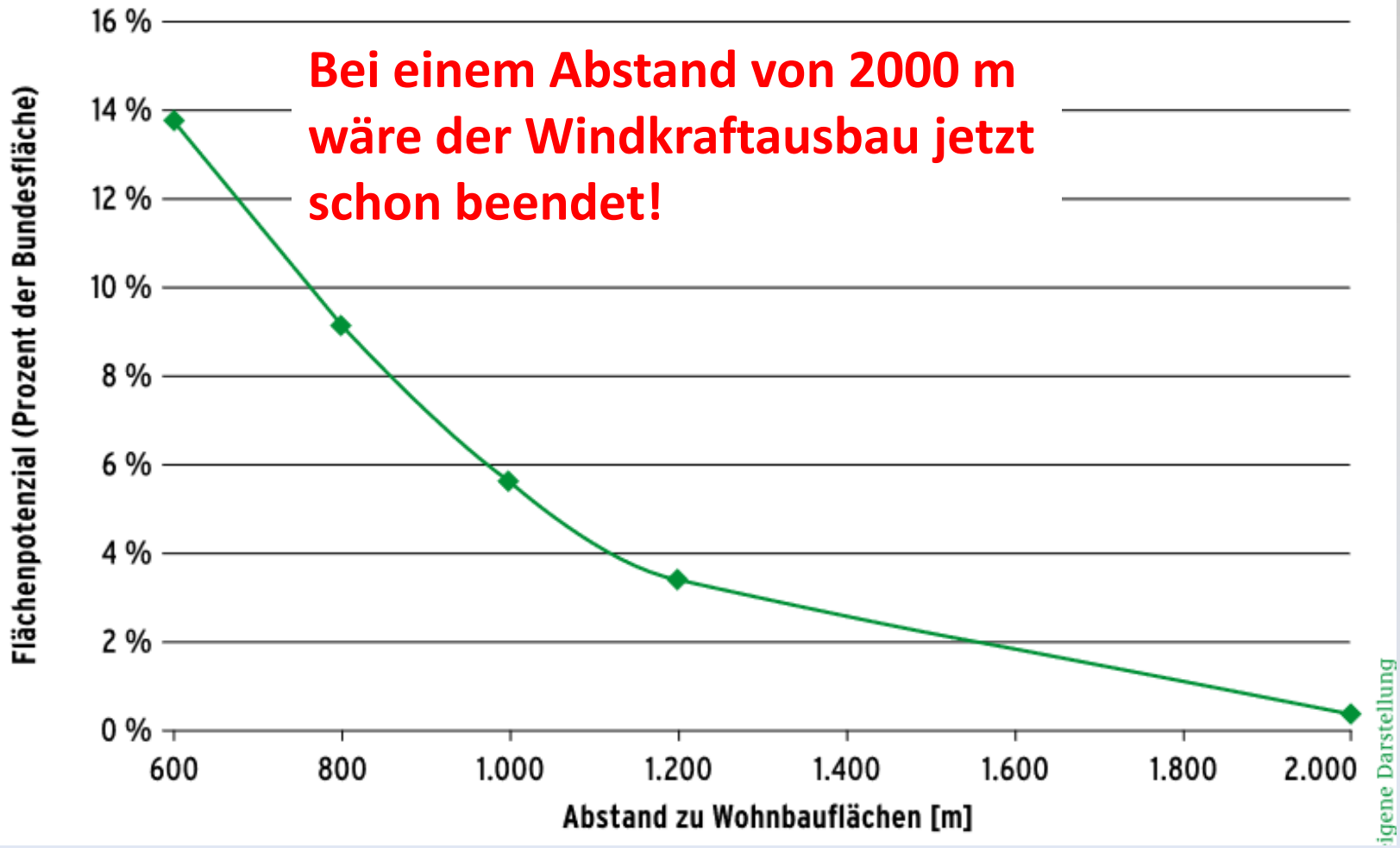
Die einzige Lösung bei Schall/Infraschall:

- **<u>Ausreichender</u> Abstand zwischen Mensch und WEA**
- Eine Unterscheidung zwischen Land- und Stadtbevölkerung halten wir dabei für ethisch nicht vertretbar.

Die Realität in D: Ineffektiver „Klimaschutz“ killt Gesundheitsschutz

Abbildung 12: Einfluss des Abstands zu Wohnbauflächen auf die Höhe des ermittelten Flächenpotenzials

UBA



5. Die Energiewende macht arm

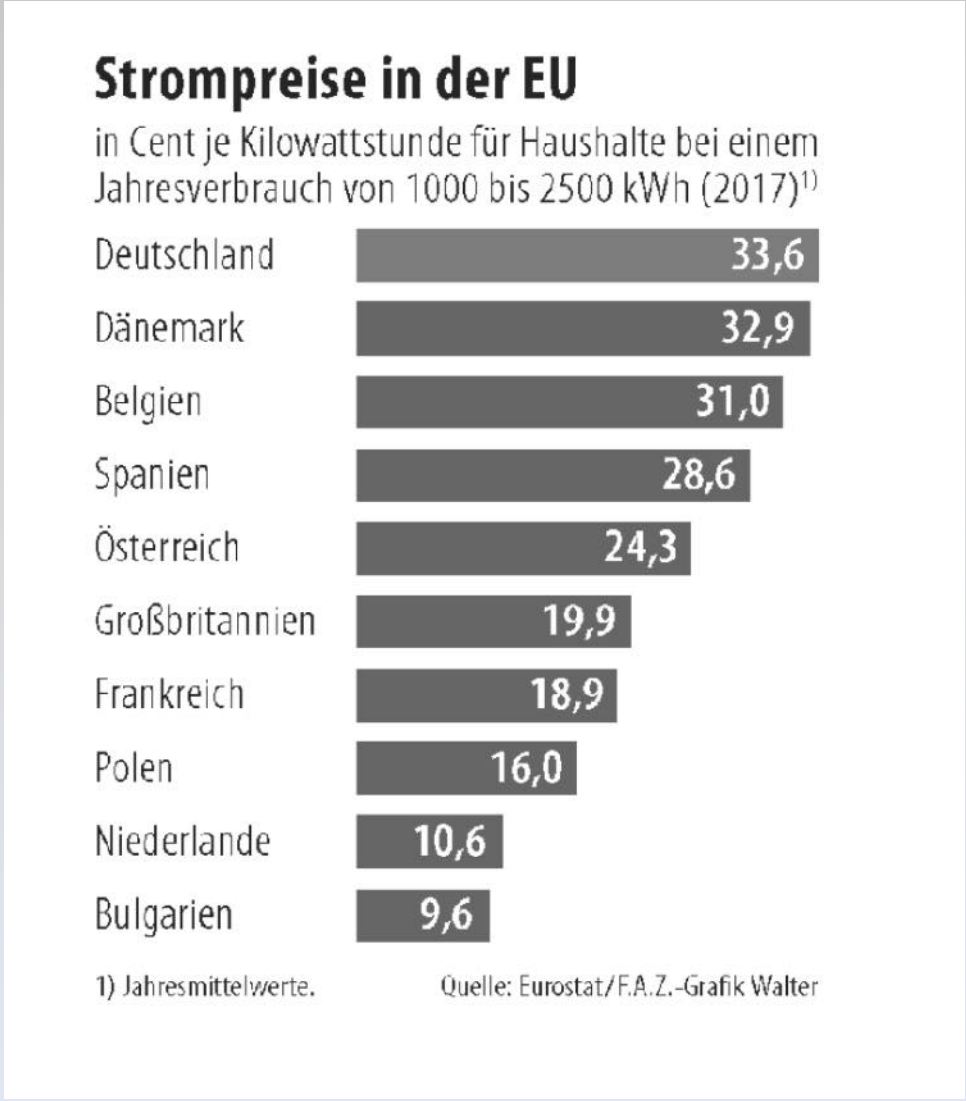
- **Seit 2000 Strompreise mehr als verdoppelt.**
- **Steuern, Abgaben und Umlagen mehr als die Hälfte des Preises**
- **Entgelte für den Transport elektrischer Energie über die Stromnetze steigen.**
- **Die wichtigsten Ursachen für hohe Strompreise liegen eindeutig in der Energiewendepolitik und in der Klimapolitik der Länder.**

Umverteilung von unten nach oben!

- **„EEG-Umlage: größte Umverteilung von unten nach oben seit 1945 – ohne dem Klima wirklich zu helfen.“**
- „Das EEG-Gesetz führe derzeit zur größten Umverteilung von unten nach oben in der Geschichte der Bundesrepublik, **weil alle die Kosten mit der Stromrechnung zahlten, aber vor allem vermögende Investoren davon profitierten.“** *Ministerpräsident Brandenburg 2018 Dr. Dietmar Woidke, SPD*

Im neuen Jahr wird Strom teurer.

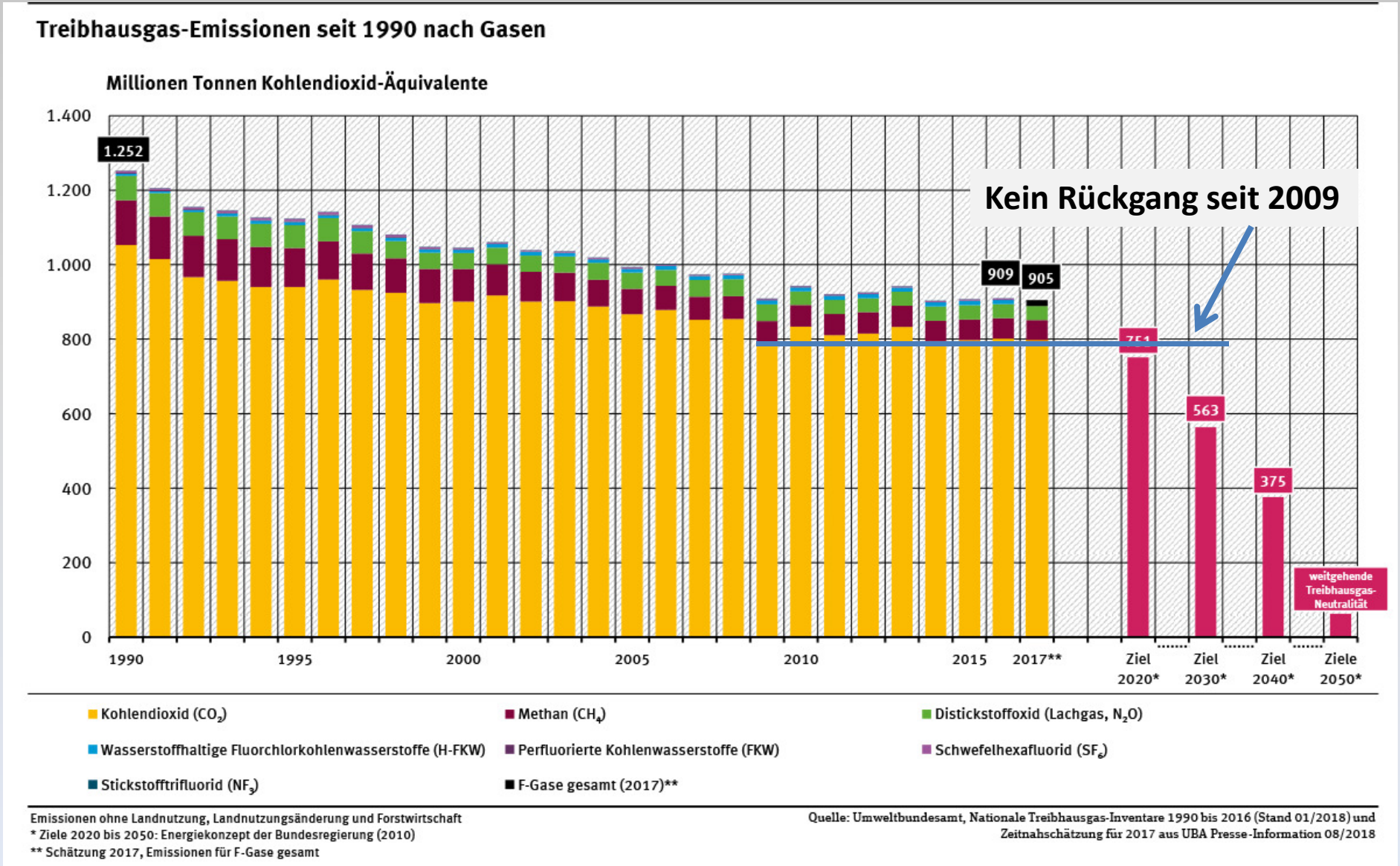
Wir sind Europameister



Und was ist der Erfolg dieser gigantischen Anstrengungen?
Was ist der Erfolg von 30.000 WEA?

Klimaschutz = Null

Seit 2009 kein Rückgang von CO_2



Gründe für globale Klima-Unwirksamkeit

- **Regelbare Kraftwerke** werden weiter benötigt – wegen EEG nicht immer im optimalen Betriebszustand –
- **EROI** (Erntefaktoren) bei Einbeziehung von Speichern sehr gering. Erfordert Bau, Betrieb, Entsorgung einer Windenergieanlage vielleicht sogar mehr Energie, als so eine Anlage jemals zu leisten vermag?
  → negative Gesamtbilanz?
- **Carbon Leakage**: Verlagerung der Produktion ins Ausland durch Abwandern von Industrie →nationale Scheinreduktion, globale Mehrproduktion
- **Vernichtung von CO_2-Senken** (z.B. Waldflächen)
- **EU-ETS CO_2-Zertifikatshandel**: Treibhausgasemissionen des Energiesektors europaweit durch das EU-ETS gedeckelt. Nationale **EE führen nur zur Verlagerung ins Ausland**.
  → nationale Scheinreduktion, „**Wasserbetteffekt**“
- Eine reine **Nachfragepolitik** ist so lange wirkungslos, wie andere Länder sich nicht beteiligen und die Ressourcenbesitzer ihr Angebot nicht kappen.

Wo bleibt der Nutzen?

- Zusammenfassend kann man feststellen:
  im Jahr 2013 war der Anteil des CO_2-Ausstoßes bei der Energiewirtschaft in Deutschland 43% von 2,23% = **unter 1% des weltweiten CO_2-Ausstoßes**.
- Gleichzeitig tragen Wind- und Sonnenenergie derzeit gerade 1,5 bzw. 1 % zur Deckung des Primärenergiebedarfs bei.
- **Die oben genannten Daten belegen, dass die deutsche Energiewende zur Reduzierung des weltweiten CO_2-Ausstoßes nicht geeignet ist.**
- Der Erhalt von intakten Waldflächen als CO_2-Senke (1ha Wald speichert ca. 10t CO_2 pro Jahr) hat einen weitaus sinnvolleren Effekt auf unser Klima!

Positionspapier Energie
Verein für Landschaftspflege und Artenschutz in Bayern (VLAB)-
staatlich anerkannte Umwelt- und Naturschutzvereinigung -
Copyright © 2016 Verein für Landschaftspflege & Artenschutz in Bayern

Für Energiewende mehr als 2 Billionen Euro notwendig. Mit welchem Erfolg?

- **Deutschlands** Anteil an weltweiten THG-Emissionen liegen bei ca. **2 Prozent**, EU ca. 12 Prozent.
- **Selbst mit massivem Aufwand könnten Deutschland oder die EU den Klimawandel daher nicht allein stoppen**.
- Damit beeinflusst Deutschland einen nur winzigen Anteil CO_2 der Luft. Diese „Führungsrolle“ in der Welt kostet uns jährlich an Steuern und Belastungen etwa 50 Milliarden Euro.

- *Kommentar Welt vom 9.1.2018:*
  „Deutschlands Anteil an den globalen CO_2-Emissionen beträgt kaum drei Prozent, das Nichterreichen des völlig überholten und willkürlich gewählten deutschen Minderungszieles ist für das Klima irrelevant.“

*Studie im Auftrag des BDI 2018: Klimapfade für Deutschland

Aufgabe einer Energieversorgung

- Die Hauptaufgabe einer Energieversorgung kann nicht sein, CO_2-Emissionen zu vermeiden.
- **In erster Linie muss sie große Mengen an Energie effizient und günstig bereitstellen.**
- Das ist in Zukunft nicht anders. Weltweit wächst der Energiebedarf, auch bei den Wohlhabenden.
- Digitalisierung und Industrie 4.0 – allein das erfordert immense Mengen an Strom.
- **Die globale Datenwolke, so kann man bei Greenpeace nachlesen, benötige pro Jahr dreimal so viel Elektrizität wie Deutschland.**
- Nach Schätzung des Analysten Markus P. Mills vom Manhattan Institute dürfte sich diese Leistung im kommenden Jahrzehnt mehr als verdoppeln.

„Klimawandel“

- „Ganz schön warm zur Zeit“ – „Ja, das kommt von der Klimaerwärmung.
- „Ganz schön kalt zur Zeit“ – „Ja, das kommt auch von der Klimaerwärmung.
- Der Glaube an den Klimawandel bringt uns Aug‘ in Aug‘ mit einer absehbaren Katastrophe, das heißt, wir können wieder religiös empfinden, ohne an einen Gott glauben zu müssen. Das ist offenbar für eine atheistische Gesellschaft wie die unsere ein fast unwiderstehliches Glaubensangebot.

- Nachteile und Risiken der Energiewende werden nicht erforscht, eine Übersicht über die zukünftig entstehenden finanziellen Belastungen gibt es nicht.
- Debatten über die Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen zum Schutz des Klimas in Hinsicht auf den Klimawandel sind unerwünscht.
- Nicht einmal die Vorstellung, das Klima ließe sich durch Menschenhand schützen, wird infrage gestellt.
- Es waren und sind keine Wissenschaftler, sondern Politiker, die unter dem Vorwand des Klimaschutzes bestimmte politische und ökonomische Interessen durchsetzen und wissenschaftliche Erkenntnisse nach diesem Nutzen beurteilen.

Warum reden wir immer über Produktion und nicht über Reduktion?

- Würde im Verkehrssektor beispielsweise 10% weniger Kraftstoff verbraucht, so spart dies mehr Energie ein, als alle bestehenden Windkraftanlagen insgesamt produzieren.
- **Sind Sparziele überhaupt realistisch?**
  Die globale Datenwolke benötigt pro Jahr dreimal so viel Elektrizität wie Deutschland, mit stark wachsender Tendenz.
- **Was tun wir für die (tropischen) Wälder?**
  Gesunde, intakte Wälder sind unser bestes und effektivstes Mittel gegen den „Klimawandel“.

Kryptowährung Bitcoin: Benötigen wir das wirklich?

- Bitcoins werden durch die Lösung kryptographischer Aufgaben, das sogenannte Mining (Schürfen), geschaffen.
- Dieser Vorgang ist extrem rechenintensiv und verbraucht riesige Mengen elektrischer Energie.
- Für 2018 wird der Stromverbrauch auf rund 130 TWh geschätzt.
- **Das ist mehr als die gesamte Energieproduktion durch Windräder in Deutschland (100 TWh 2017)**

Da sollte sich doch jeder fragen:

- **Hat sich dieser riesige Aufwand wirklich gelohnt?**
- Was sind die wirklichen Motive? Klima? Profitgier?
- Rechtfertigt die Aussicht auf minimalste Beeinflussung der globalen CO_2-Emissionen jedes Opfer?
- **Haben wir nicht eine moralisch-ethische Verpflichtung, andere, effektivere nicht-nationale Wege zu suchen?**
- **Wie könnten wir die immensen Summen nutzbringender für die Menschheit verwenden?**

Bundesrechnungshof 2018: Vernichtende Kritik an EE

- **„Viel hilft nicht unbedingt viel“:**
  Der Bundesrechnungshof wirft der Politik ein katastrophales Management vor.
- Der Ressourcenverbrauch sei „beispiellos“.
- **Der Aufwand für den ökologischen Umbau der Energieversorgung stehe in einem „krassen Missverhältnis zu dem bisher dürftigen Ertrag.“**

Eine Analyse aus Norwegen

- Oddvar Lundseng weist den deutschen Planern eine fatale Kurzsichtigkeit nach.
- **Selbst bei allergrößter Anstrengung, kann die Abnabelung von den fossilen Brennstoffen nicht gelingen, insbesondere bei gleichzeitiger Aufgabe der Kernenergie.**
- **Die Dimensionen und Kosten einer Speicherung von ausreichend Strom lassen keine Realisierung zu.**
- Es sind einfachste Relationen, die hier von den überall gefeierten Energiemachern offenbar übersehen wurden.
- Es bleibt zu wünschen, dass schon bald wieder Nüchternheit einkehren wird. Ohne einen ausgewogenen Energiemix wird es nicht klappen.
- Je früher man dies einsieht, desto schneller kann die aktuell auf Hochtouren laufende Geldvernichtungsmaschine gestoppt werden.

Sieht es so aus?

- Es ist der klassische Politikablauf: Erschaffe ein Problem, das du anschließend vorgibst zu lösen. Halte Fachleute fern und laß nach dem Prinzip des Berliner Willi Brand Flughafens Laien vor sich hin wurschteln. Je länger die Sache dauert, je höher sind die Pfründe für alle Günstlinge. Tarne die Angelegenheit über eine „Bürgerbeteiligung“. Gleichzeitig schaffst du dadurch Arbeitsplätze für nicht vom Arbeitsmarkt nachgefragte Akademikergruppen. Diese sind dir deshalb treu ergeben und werden dir den Rücken frei halten. Je besser du die Verantwortungslosigkeit organisiert, je besser ist die Chance wiedergewählt zu werden.

Politik gegen das eigene Volk

- Ein Blick über zerstörte Landschaften, die zum angeblichen Schutz des Klimas mit imer mehr Windkraftindustrieanlagen bestückt werden, genügt, um zu verstehen, dass die gegenwärtige Energiepolitik die Lebensqualität der Bevölkerung stark vermindert. Ohne die Ideologie vom Klimaschutz und der angeblich übergroßen Gefahr der Kernenergie, jetzt auch der Braunkohle, wäre dieser Zerstörungsprozess nicht möglich gewesen.

Wenn es doch bei der Energiewende auch so wäre…

In Hamburg lebten zwei Ameisen,
Die wollten nach Australien reisen.
Bei Altona auf der Chaussee
Da taten ihnen die Beine weh,
Und da verzichteten sie weise
Dann auf den letzten Teil der Reise.
So will man oft und kann doch nicht
Und leistet dann recht gern Verzicht.

Joachim Ringelnatz

ZEIT vom 18.1.2018

„Dummheit scheint die einzige ewig erneuerbare Energie zu sein.“

Keine Anzahl von Windrädern wird jemals die Kosten, Zuverlässigkeit und Leistung eines konventionellen Elektrizitätswerkes erreichen.

Wir sind dabei ein Energiesystem zu zerstören, das zu den besten der Welt zählt(e).

Wer hat den Mut, endlich den Stecker aus dieser Geldvernichtungsmaschine zu ziehen?

Short-Links

Presse-Infos und Downloads | Filmografie Autor | TRAILER

Kino-Doku „End of Landschaft – Wie Deutschland das Gesicht verliert“

Definitionen

Eine kleine Hilfe

Bruttostromverbrauch

- Unter Bruttostromverbrauch versteht man die in einem Staat erzeugte oder eingeführte Gesamtstrommenge abzüglich der ausgeführten Energiemenge. Hierbei werden alle Stromerzeugungsquellen berücksichtigt. Es geht um den gesamten Stromverbrauch in Deutschland – egal, woher die Energie dafür stammt.
- Der Bruttostromverbrauch bezeichnet die gesamte Strommenge, die hierzulande verbraucht wird. „Brutto“ ist deshalb wichtig, weil es auch die Strommengen enthält, die gar nicht an der Steckdose beim Endverbraucher ankommen, sondern unter anderem beim Transport verloren gehen. Stromverluste in den Leitungen – sogenannte „Netzverluste“ – entstehen beispielsweise deswegen, weil der durchfließende Strom die Leitungen erwärmt und dabei Energie auf der Strecke bleibt. Zugleich geht auch dann Strom verloren, wenn Kraftwerke diesen selbst verbrauchen oder Pumpspeicher ihn zum Wasserpumpen einsetzen. Zieht man die Stromverluste beim Transport und den Kraftwerkseigenverbrauch vom Bruttostromverbrauch ab, spricht man vom „Nettostromverbrauch“ oder „Endenergieverbrauch“.

Primärenergie

- Als Primärenergie bezeichnet man in der Energiewirtschaft die Energie, die mit den ursprünglich vorkommenden Energieformen oder Energiequellen zur Verfügung steht, etwa als Brennstoff (z. B. Kohle oder Erdgas), aber auch Energieträger wie Sonne, Wind oder Kernbrennstoffe.
- Zur Primärenergie gehören die natürlichen Kohle-, Erdöl- und Erdgasvorkommen, Uran, Wasserkraft, Sonnenstrahlung, Windkraft, Erdwärme, Gezeitenenergie und Biomasse. Strom ist eine Sekundärenergie, da er aus der Umwandlung von Primärenergien oder auch anderen Sekundärenergien (z.B. Heizöl) gewonnen wird.

Endenergie-Nutzenergie

- Die vom Verbraucher bezogene Energie wird als **Endenergie** bezeichnet, so z.B. das Heizöl im Tank oder der Strom, der aus der Steckdose entnommen werden kann.

- Die **Nutzenergie** wiederum ist jene Energie, die nach der Umwandlung beim Verbraucher zur Verfügung steht, z.B. in Form von warmem Wasser oder mechanischer Energie. Sie wird für die Bereitstellung der vom Verbraucher eigentlich gewünschten Energiedienstleistung benötigt. Die Energiedienstleistung entsteht letztlich durch die Kombination von Nutzenergie, Energiewandler (Gerät) und dem Verbraucherverhalten.

Endenergie und Endenergiebedarf

- **Endenergie** bezeichnet, die Energie die beim Endverbraucher ankommt. Folgende Energieformen fallen unter den Begriff Endenergie:
- Strom
- Benzin oder Diesel an der Tankstelle
- Heizöl
- Kerosin für Flugzeuge
- Erdgas für die Heizung
- Fernwärme
- Kohle, die zu Hause zum Heizen benutzt wird
- Holz, das zu Hause verbrannt wird
- **Endenergiebedarf** bezeichnet den kompletten Bedarf aller Verbraucher. Das schließt Haushalte, Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungssektor, Bergbau und Verkehr ein.

Grundlast

- **Grundlast bezeichnet die Belastung eines Stromnetzes, die während eines Tages nicht unterschritten wird.**
- Die Grundlast bei der Stromerzeugung bezeichnet den Anteil der elektrischen Last (Leistung) in einem Versorgungsgebiet, welche andauernd benötigt wird.
- Die jeweilige Grundlast ist daher abhängig vom Tag der Betrachtung (jahreszeitliche Schwankungen) sowie von der räumlichen Betrachtung (z. B. Versorgungsgebiet eines Netzbetreibers oder ganz Deutschland).
- In Deutschland liegt sie an einzelnen Tagen bei bis zu 40 Gigawatt (2005) im Gegensatz zur Jahreshöchstlast mit 75 bis 80 Gigawatt.
- **Wird die Grundlast überschritten, wird zur Deckung des zusätzlichen Strombedarfs zusätzliche Kraftwerksleistung aktiviert durch Ausfahren der Grundlastkraftwerke auf Volllast, durch Mittel- und Spitzenlastkraftwerke.**
- Da der niedrigste Strombedarf meist nachts auftritt, hängt die Höhe der Grundlast von nachts produzierenden Industrieanlagen, der Straßenbeleuchtung und von Dauerverbrauchern in Haushalt und Gewerbe ab.
- Darüber hinaus kann die Grundlast von Energieversorgungsunternehmen erhöht werden, indem zu Schwachlastzeiten zusätzlicher Strombedarf geschaffen wird. Beispielsweise werden nachts die Speicherbecken von Pumpspeicherkraftwerken gefüllt oder Nachtspeicherheizungen eingeschaltet. Auch werden bei Bedarf die eingesetzten Grundlastkraftwerke nachts langsam gedrosselt und zum Tagesbeginn hochgefahren