

# Trumps Amerika verbrennt mehr Kohle, da die Stromnachfrage steigt

geschrieben von Andreas Demmig | 26. Juli 2025

Audrey Streb, DCNF Energiereporter, 02. Juli 2025

Nach Daten der Energy Information Administration (EIA) erzeugten die Vereinigten Staaten zwischen Januar und April 2025 mehr Strom aus Kohle als im gleichen Zeitraum des Jahres 2024, als die Biden-Regierung ihren Angriff auf die Energieressource führte.

---

## Guten Tag, Herr X.,

geschrieben von Admin | 26. Juli 2025

Ein Brief per eMail an den Beauftragen der Klima-Arena in Sinsheim (hier) die ihre Besucher mit folgender Einleitung auf ihrer Webseite einzustimmen sucht:

### ***Klimawandel im Fokus***

***Ob als Freizeit- und Erlebnisort, als außerschulischer Lernort mit breitem und vielfältigem Angebot sowie als Weiterbildungs- und Veranstaltungsort: ein Besuch der KLIMA ARENA hinterlässt in jedem Fall einen nachhaltigen Eindruck. Der Erlebnisort in Sinsheim inspiriert alle Zielgruppen zum reflektierten Nachdenken über den Klimawandel, den Einfluss von uns Menschen und unser Verhalten im Alltag.***

### **Von Albrecht Glatzle**

Guten Tag Herr X-

zunächst herzlichen Dank für Ihre unkomplizierte, freundliche Aufgeschlossenheit bei unserem Gespräch anlässlich meines Besuchs in der Klima-Arena am vergangenen Donnerstag. Wie Sie bestimmt gemerkt haben, hat es mich Überwindung gekostet, in einem Umfeld eines augenscheinlich 100-prozentigen Konsenses über eine gefährliche Klimabeeinflussung durch anthropogene Treibhausgasemissionen einen dissidenten Standpunkt zu vertreten. In den zurückliegenden 2 Jahrzehnten habe ich in vergleichbaren Gesprächen über dieses Thema alle möglichen Reaktionen erlebt: von Ablehnung über Spott und Unverständnis bis hin zu wohlmeinendem Schulterklopfen („Sie werden es auch noch lernen“).

Zustimmung erfuhr ich eher selten, und wenn, dann meist von in der Materie bewanderten Wissenschaftlern. Aber ich bin es meiner Selbstachtung schuldig, mit meinen in 20-jähriger konsequenter autodidaktischer Arbeit gewonnenen Überzeugungen nicht zurückzuhalten, obwohl ich weiss, dass es unmöglich ist, in einem Ambiente erdrückender Schein-Evidenz, in 5 Minuten einen gegenteiligen Standpunkt zu begründen. Und eine Mehrheitsmeinung ist kein wissenschaftliches Argument.

Da ich gestern versehentlich die Tagesthemen in der Halbzeit der Frauen EM gesehen habe und als erstes über das Schicksal der Insel Tuvalu (nein, keine fiktive Insel aus einem Astrid Lindgren Buch) berichtet wurde, welche aufgrund des Klimawandels und des gestiegenen... [pic.twitter.com/VuGMqeovbV](https://twitter.com/VuGMqeovbV)

– □□□□□□© (@El\_Haginho) July 24, 2025

Deshalb schicke ich Ihnen hiermit gerne, wie angekündigt, den Link meiner neuesten Publikation über die Eigenschaften von CO<sub>2</sub>, die teilweise maßlos übertrieben werden (in Bezug auf das Erwärmungspotential), andererseits aber oftmals auch gänzlich unterschlagen werden (Nährstoffwirkung). Nahezu regelmäßig werden in den Medien, auch unterschwellig, Falschinformationen über CO<sub>2</sub> verbreitet (wenn z.B. im Hintergrund Bilder eines rauchenden Schlots gezeigt werden: CO<sub>2</sub> ist ein transparentes, farb- und geruchloses Spurengas in der Atmosphäre).

<https://co2coalition.org/wp-content/uploads/2024/04/Nutritive-Value-of-Plants-PRINT-final-digital-compressed.pdf>

Vielleicht darf Ich gleich darauf hinweisen, dass sich unter den Co-Autoren dieser Arbeit zwei besonders prominente Persönlichkeiten befinden:

- 1) William Happer, emeritierter Professor am Physics Department der Princeton University (an dem übrigens auch Einstein gewirkt hatte),
- 2) Patrick Moore: in Ecology promoviert und Mitbegründer von Greenpeace.

Ich selbst bin ein im Fach Pflanzenernährung promovierter Agrarbiologe, der mehr als drei Jahrzehnte lang in der angewandten Agrarforschung in drei Kontinenten tätig war und sich in den letzten 20 Jahren intensiv in die Materie Klimawandel eingearbeitet hat – und auch an rund einem Dutzend Klimakonferenzen teilgenommen hat, darunter an 3 COPs (Lima, Paris und Marrakesch).

Die Arbeit ist ein Literaturreview, in dem wir aufzeigen, dass die Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Konzentration von etwa 0,03 auf etwa 0,04% seit Beginn

der Industrialisierung der Natur, der Landwirtschaft und der globalen Ernährungssicherheit nur gut getan hat: Die Bruttopräimärproduktion ist weltweit deutlich angestiegen, Der Blattflächenindex hat zugenommen, ein signifikanter Teil der Ertragssteigerung bei landwirtschaftlichen Kulturen seit Malthus ist auf den CO<sub>2</sub>-Anstieg zurückzuführen, die „Water Use Efficiency“ ist angestiegen, die Vegetationsbedeckung auf den eisfreien Landflächen hat zugenommen, der Anteil unbewachsenen Bodens hat abgenommen, die Erde ist daher eindeutig grüner geworden, besonders markant in eher ariden Gebieten. Diese Tatsache steht im Widerspruch zu dem Eindruck, den die Weltkarte im Garten der Klima-Arena vermittelt. Für unbefangene Wissenschaftler ist es erstaunlich, dass diese Good News (die für jeden Kenner des Liebig'schen Minimumgesetzes keine Überraschung ist), in aller Regel entweder nicht zur Kenntnis genommen wird, oder aber mit untauglichen Argumenten (man möchte fast sagen ‚verzweifelt‘) heruntergespielt oder problematisiert wird. Ein Musterbeispiel dafür ist der vor ein paar Jahren in der sehr prominenten Zeitschrift NATURE erschienene Artikel mit dem Titel „Increasing CO<sub>2</sub> Threatens Human Nutrition“. Nach der Logik der Autoren müsste man auch die Bewässerung in Trockengebieten unterlassen, denn dadurch bewirkt man einen ähnlichen Effekt wie durch CO<sub>2</sub>-Zufuhr: stärkeres Wachstum bei Minderung des Nährwerts der Kultur, wenn man nicht entsprechende Gegenmaßnahmen ergreift (z.B. Ergänzungsdüngung mit anderen, ins Minimum geratenen Nährstoffen).

Es ist bemerkenswert, dass es zu allen Generationen akademisch gebildete, als Experten fehlinterpretierte Laien gab und gibt, die unbedacht den jeweils vorherrschenden Mainstream vertreten und damit viel Anerkennung in Wissenschaft und Gesellschaft erfahren. Dazu gehören zum Beispiel auch die Autoren und Peer-Reviewer des genannten Artikels in NATURE (obwohl unbestreitbar genau das Gegenteil der im Titel aufgestellten Behauptung richtig ist!). In diesem Zusammenhang kann aber auch ein berühmtes Beispiel aus der Wissenschaftsgeschichte genannt werden: die inquisitorischen Erpresser von Galileo Galilei, die ihn zwangen, sein heliozentrisches Weltbild zu widerrufen.

Noch ein paar Eindrücke aus der Klima-Arena:

Sehr beeindruckend (aber teilweise auch etwas besorgniserregend aus meiner Perspektive) war für mich die ansprechende, hochprofessionelle, didaktisch eingängige Darstellung des offiziellen Klimanarrativs, teilweise zum Anfassen und Mitmachen. Eindrucksvoll war auch die positive Resonanz bei den zahlreichen, sichtlich lernbegierigen Schulklassen, die sicherlich bleibende Eindrücke und kognitive Prägungen für ihr ganzes Leben von diesem Besuchstag mitnehmen.

Wie ich Ihnen in unserem Gespräch mitgeteilt habe, kritisiere ich jedoch den „Kern des Pudels“: die eher selten direkt benannte, aber unterschwellig immer mitschwingende Diskreditierung anthropogener CO<sub>2</sub>-Emissionen,

– die als schädlich dargestellt werden und in denen der gesamte Klima-Aktivismus seine Begründung findet,

– mit denen im Pariser Klimaabkommen eine direkte Beziehung zur Größe der Differenz zur (nicht definierten!!!) „vorindustriellen Temperatur“ hergestellt wird

– und die letztlich als die zentrale, wenn nicht sogar einzige, Rechtfertigung aufgebaut werden für die unermesslichen, weltweiten Mittel-Aufwendungen für Klimaschutz, wobei Klimaschutz heute anders als seit den Ursprüngen der Menschheit als Schutz **vor** den Unbilden und Wechselhaftigkeiten der Witterung und des Klimas verstanden wird. Der Menschheit ist es immerhin gelungen, fast allen Klimazonen der Erde (von der Arktis bis zum tropischen Regenwald) eine nachhaltige Lebensgrundlage abzurufen. Heute beruht der Begriff „Klimaschutz“ dagegen auf der quasi-religiösen Annahme, dass man durch eigenes Wohlverhalten und durch den Verzicht auf bestimmte emissionsstarke Energieformen (Stichwort Low Carbon Economy) das Klima in eine gewünschte Richtung beeinflussen könne.

Seit gut dreissig Jahren wird mit sehr, sehr viel Geld weltweit die institutionalisierung dieses Glaubensbekenntnisses betrieben:

– Gründung von Institutionen (UNFCCC, IPCC, Potsdam Institute on Climate Impact Research etc. etc.), deren Existenzberechtigung nicht etwa auf der Ermittlung und Erforschung von Ursachen und Folgen des seit jeher bestehenden Klimawandels beruht, sondern speziell auf der Bewertung und Abschätzung des menschengemachten Anteils, der von Sachstandsbericht zu Sachstandsbericht des IPCC immer weiter ansteigt und inzwischen fast bei 100% gelandet ist (SR1.5, 2018).

– Es werden jährliche internationale Klimakonferenzen der UNO organisiert (Conferences of Partners COPs) mit jeweils zehntausenden von Teilnehmern und tausenden von kleineren vorbereitenden Konferenzen auf nationaler und internationaler Ebene.

– Die Gründung nationaler Klima-Behörden (bis hin zu eigenständigen Klima-Ministerien), Verabschiedung einer Klima-Gesetzgebung und die Schaffung von Klima-Kommissionen ist bereits in rund 90% der Länder Realität.

– Nahezu alle Länder fertigen in regelmäßigen Abständen ein Nationales Treibhausgas-Inventar an und definieren ihre INDCs (freiwillige nationale Beiträge zum Klimaschutz, die aber kaum ein Land einhält!)

– Immer mehr internationale Abkommen haben den so genannten Klimaschutz zum Thema (z.B. Pariser Abkommen oder Global Methane Pledge).

– Für alle Forschungsanträge, Entwicklungsprojekte und Bauvorhaben ist eine Klima-Risikoanalyse verpflichtend.

- Es werden in allen großen Institutionen und Unternehmen „Klimabeauftragte“ verpflichtend bestellt.
- Es wird ein Handelssystem geschaffen, und zwar nicht für erzeugte, sondern für vermiedene Produkte (Treibhausgas-Emissionen).
- Die CO<sub>2</sub>-Vermeidung steht so hoch in der politischen Entscheidungsfindung, dass man dafür ein stabiles, sicheres und freies Energieversorgungssystem volatilen und weniger effizienten und unsicheren Energieformen opfert, die auf dem freien Markt für die Einspeisung in ein Netz keine Chance hätten und deshalb nur mit protektionistischen Maßnahmen durchgesetzt werden können. Enorme Preissteigerungen für Elektroenergie (durch Transport, Grundlastsicherung, Speicherung, Umwandlung, Abnahmegarantien und Entsorgungskosten bei Überschussangebot) sind die Regel. Das Verbot des Verbrennermotors bis 2035 und die verfassungsrechtlich bedenkliche Erhebung in den Verfassungsrang des Ziels der „Klimaneutralität“ bis 2045 sind weitere politisch-planwirtschaftliche Eingriffe in die unternehmerische Freiheit und ein Angriff auf das freie Wechselspiel von Angebot und Nachfrage, was natürlich nur durchzusetzen ist, wenn alle der Überzeugung sind, dass dadurch eine menscheitsgefährdende Klimakatastrophe vermieden wird.
- Vor diesem Hintergrund machen auch die weltweiten Programme Sinn, die die Verankerung des treibhausgas-zentrierten „Klimaschutz“-Gedankens in allen Lehrplänen vom Kindergarten bis zu den Universitäten und damit im Gedankengut und den Wertmaßstäben der Weltbevölkerung zum Ziel haben.

## **Ist dies auch der tiefere Sinn der Klima-Arena?**

Eines ist sicher, die Institutionalisierung einer Idee und die Schaffung von hunderttausenden gut bezahlter Arbeitsstellen, die von ihr abhängen, ist ein enormer Stabilisierungsfaktor für diese Idee.

Vor diesem Hintergrund wage ich zu bezweifeln, dass das Motiv der Gestalter der Klima-Arena nur ehrlich gemeinte Wissensvermittlung ist.

Es geht sicherlich in erster Linie auch um die Erfüllung von Vorgaben und von einer politischen Agenda.

- Sonst würde z.B. über den Atomausstieg nicht politisch korrekt, d.h. eher im Sinne einer Notwendigkeit berichtet werden. Ich hätte dagegen erwartet, dass das Einsparungspotential von CO<sub>2</sub> durch die hocheffiziente Form der Kernenergienutzung gefeiert wird.
- Dass bei der Energieerzeugung die CO<sub>2</sub>-Vermeidung eine irrationale und sogar schädliche Zielsetzung sein könnte, wird nirgends auch nur angedeutet. Die CO<sub>2</sub>-Vermeidung blitzt überall als unumstößliche, über jede Kritik erhabene Handlungsvorgabe durch. Dass genau deshalb der elektrische Strom in Deutschland bis zu siebenmal teurer als

in anderen Ländern ist, kommt an keiner Stelle unter dem Dach der Klima-Arena zum Ausdruck. Vergeblich sucht man auch eine ehrliche Aufarbeitung der sehr hohen, mit Erzeugung, Transport, Speicherung verbundenen Kosten der volatilen erneuerbaren Energien oder der Risiken und physikalischen Begrenzungen der als „Lösung“ dargestellten Wasserstofftechnologie. Auch ein Hinweis darauf, dass immer noch 85% des weltweiten Primärenergiebedarfs durch fossile Energiequellen abgedeckt wird, was mittelfristig weder vermieden noch kompensiert werden kann, ohne die Menschheit in Hunger und Armut zu stürzen, fehlt völlig.

– Schließlich ist der Film zum Abschluss des Besuchs der Klima-Arena für jeden kritisch denkenden Menschen eine Zumutung: Das Aussterben der Eisbären steht nicht bevor! Diese Spezies hat die letzte Zwischeneiszeit vor etwa 110.000 Jahren schon problemlos überlebt, als in der Themse Krokodile und Nilpferde lebten. Und dass das Amazonasgebiet im Jahr 2100 eine Wüste sei, der Iguazú-Fluss ausgetrocknet sei und das Great Barrier Reef zu 3/4 abgestorben sei (und das alles implizit aufgrund unserer CO<sub>2</sub>-Emissionen) ist wissenschaftlich völlig absurd und hat geradezu pseudo-religiösen Charakter. Auch die Hervorhebung des südamerikanischen Kontinents als angeblich stark gefährdeter Kontinent ist Unfug. Südamerika ist der mit fast 45% Waldbedeckung (ungefähr die Hälfte davon sind Naturwälder) der walddreichste Kontinent überhaupt. In Brasilien muss heute aufgrund der Umweltgesetzgebung zwischen 20% (Santa Katharina) und 80% (Amazonien) von Privatland im Naturzustand erhalten bleiben. Dieser Teil bleibt also der Nutzung entzogen und der Natur erhalten. In Europa wurden dagegen rund 99% der Naturwälder gerodet. Auf rund einem Drittel der gerodeten Fläche wurde mehrfach wieder aufgeforstet im Lauf der Jahrhunderte. Dennoch genieße ich z.B. im Schwarzwald die wunderschöne Natur, bestehend aus Wäldern, Wiesen und Feldern, obwohl es keinen m<sup>2</sup> unberührten Bodens mehr gibt.

Während Ressourcenschonung und Vermeidung von Umweltverschmutzung gleich hinter der Abdeckung menschlicher Grundbedürfnisse immer sinnvoll ist, gibt es keine belastbaren Argumente für die Diskreditierung als Schadstoff des wichtigsten Nährstoffs allen Lebens, der einzigen C-Quelle aller Biomasse (über Photosynthese und Nahrungsketten), des für optimales Pflanzenwachstum in der Natur defizitären Spurengases CO<sub>2</sub>! Die verbreitete Fehleinschätzung, dass etwas mehr CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre schädlich sei, fiel mir übrigens auch bei meinem kürzlichen Besuch des Tags der offenen Tür an meiner ehemaligen Universität Hohenheim auf. Die Forschungsschwerpunkte scheinen dort heute auf „Spielereien“ mit diversen Substraten und Sämereien für die Hinterhof- und Balkon-Gärtnerei zu liegen (die durchaus eine gewisse Bedeutung haben kann). Die Welternährungssicherheit wurde jedoch mit Technologien erreicht wie ausgewogene Mineraldüngung, Pflanzenzüchtung und Pflanzenschutz gegen Unkräuter, Krankheiten und Schädlinge, sowie mit verbesserten Anbau- und Erntetechniken, die zum Beispiel in Mitteleuropa seit Malthus und Liebig zu einer Verzehnfachung des mittleren Flächen-Ertrags führten. Auch die sukzessive Erhöhung des Mangelnährstoffs CO<sub>2</sub> durch die Nutzung von

fossilen Brennstoffen hat einen deutlichen Beitrag zu dieser positiven Ertragsentwicklung geleistet.

In diesem Sinne grüsse ich Sie herzlich

Albrecht Glatzle

PS. Gerne dürfen Sie meine Ausführungen an andere interessierte Personen weiterreichen, gerne auch im Umfeld der Klima-Arena.

---

## Woher kommt der Strom? Fast nur Strom aus dem Ausland importiert

geschrieben von AR Göhring | 26. Juli 2025

### **28. Analysewoche 2025 von Rüdiger Stobbe**

Nahezu die komplette Analysewoche wird Strom aus dem Ausland importiert. Hintergrund ist die gemäßigt-regenerative Stromerzeugung die nur einmal – am Sonntag – die Bedarfslinie übersteigt. So wird der Strompreis hoch, sprich rentabel gehalten. Die Betrachtung des Import- und Preischarts lässt erkennen, dass der Preis immer dann fällt, wenn kein oder wenig Strom importiert wird. Bemerkenswert ist, dass am besagten Sonntag die Null-Linie NICHT unterschreitet. Das ist meiner Erfahrung nach eine seltene, eine untypische Marktreaktion. Üblicherweise werden bei einem solchen Stromerzeugungsverlauf negative Preise aufgerufen. Die blieben in der 28. Analysewoche aus.

Die Residuallast, der Strom der zusätzlich zur regenerativen Stromerzeugung konventionell produziert, importiert und/oder aus Stromspeichern zwecks Bedarfsdeckung hinzuerzeugt werden muss, ist trotz des massiven Ausbaus der „Erneuerbaren“ hoch. In der Spitze liegt die – auch Restlast genannte – Residuallast bei gut 46 GW. Stromimporte können aktuell im Bestfall 24 GW liefern. Allein diese kurze Kalkulation belegt, dass die in Politikerköpfen seit Jahren angedachten 25 Gas-Backupkraftwerke mit einer Gesamtleistung von 20 GW und dem Preis von jeweils einer Milliarde € nicht ausreichen würden, um den Bedarf zu decken. Höhere Residuallasten – und die gibt es – werden erst recht nicht abgedeckt.

Die Ausschreibungen für die Kraftwerke sollen gemäß aktueller Wirtschaftsministerin zum Jahresende erfolgen. Ich sage voraus, dass das

auch diesmal nichts werden wird, weil kein Investor Riesensummen für Kraftwerke auslegt, um unter dem Strich nichts zu verdienen. Kraftwerke müssen laufen, sie müssen Tag und Nacht Strom erzeugen, sonst rechnet sich solch ein Investment nicht. Soll, will der Stromkunde, der Steuerzahler auch hier eine „Förderung“ bezahlen, die faktisch nur dazu dienen soll, ein marodes Unterfangen genannt „Energiewende“ künstlich am Leben zu erhalten. Investoren, die nur ein wenig Grips haben, werden es jedenfalls nicht tun.

Beachten Sie bitte den Halbjahresüberblick von Peter Hager zu den Kfz-Zulassungszahlen nach den Tagesanalysen.

## Wochenüberblick

Montag, 7.7.2025 bis Sonntag, 13.7.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 51,6 Prozent. Anteil regenerativer Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 65,0 Prozent, davon Windstrom 23,3 Prozent, PV-Strom 28,3 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,4 Prozent.

- Regenerative Erzeugung im Wochenüberblick 7.7.2025 bis 13.7.2025
- Die Strompreisentwicklung in der 28. Analysewoche 2025.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Wochenvergleich zur 28. Analysewoche ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zur 28. KW 2025:

Factsheet KW

28/2025 – Chart, Produktion, Handelswoche, Import/Export/Preise, CO<sub>2</sub>, Agora-Chart 68 Prozent Ausbaugrad, Agora-Chart 86 Prozent Ausbaugrad.

- Rüdiger Stobbe zur Dunkelflaute bei Kontrafunk aktuell 15.11.2024
- Bessere Infos zum Thema „Wasserstoff“ gibt es wahrscheinlich nicht!
- Eine feine Zusammenfassung des Energiewende-Dilemmas von Prof. Kobe (Quelle des Ausschnitts)
- Rüdiger Stobbe zum Strommarkt: Spitzenpreis 2.000 €/MWh beim Day-Ahead Handel
- Meilenstein – Klimawandel & die Physik der Wärme
- Klima-History 1: Video-Schatz aus dem Jahr 2007 zum Klimawandel
- Klima-History 2: Video-Schatz des ÖRR aus dem Jahr 2010 zum Klimawandel
- Interview mit Rüdiger Stobbe zum Thema Wasserstoff plus Zusatzinformationen
- Weitere Interviews mit Rüdiger Stobbe zu Energiethemen
- Viele weitere Zusatzinformationen
- Achtung: Es gibt aktuell praktisch keinen überschüssigen PV-Strom (Photovoltaik). Ebenso wenig gibt es überschüssigen Windstrom. Auch in der Summe der Stromerzeugung mittels beider Energieträger plus Biomassestrom plus Laufwasserstrom gibt es fast keine Überschüsse.



Der Beleg 2023, der Beleg 2024/25. Strom-Überschüsse werden bis auf wenige Stunden immer konventionell erzeugt. Aber es werden, insbesondere über die Mittagszeit für ein paar Stunden vor allem am Wochenende immer mehr. Genauso ist es eingetroffen. Sogar in der Woche erreichen/überschreiten die regenerativen Stromerzeuger die Strombedarfslinie.

Was man wissen muss: Die Wind- und Photovoltaik-Stromerzeugung wird in unseren Charts fast immer „oben“, oft auch über der Bedarfslinie, angezeigt. Das suggeriert dem Betrachter, dass dieser Strom exportiert wird. Faktisch geht immer konventionell erzeugter Strom in den Export. Die Chartstruktur zum Beispiel mit dem Jahresverlauf 2024/25 bildet den Sachverhalt korrekt ab. Die konventionelle Stromerzeugung folgt der regenerativen, sie ergänzt diese. Falls diese Ergänzung nicht ausreicht, um den Bedarf zu decken, wird der fehlende Strom, der die elektrische Energie transportiert, aus dem benachbarten Ausland importiert.

## **Tagesanalysen**

### **Montag**

Montag, 7.7.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 48,8 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 61,7 Prozent, davon Windstrom 26,3 Prozent, PV-Strom 22,5 Prozent Strom Biomasse/Wasserkraft 12,9 Prozent.

Über Tag steigt die Windstromerzeugung. Der Preisanstieg zum Abend fällt moderat aus.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 7. Juli ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 7.7.2025:

Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inklusive Import abhängigkeiten.

### **Dienstag**

Dienstag, 8.7.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 56,5 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 68,8 Prozent, davon Windstrom 33,2 Prozent, PV-Strom 23,3 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,3 Prozent.

Nur zwei Stunden kein Stromimport. Die Strompreisbildung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 8. Juli ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 8.7.2025:

Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inklusive Import abhängigkeiten.

### **Mittwoch**

Mittwoch, 9.7.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 50,2 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 63,3 Prozent, davon Windstrom 25,0 Prozent, PV-Strom 25,2 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,1 Prozent.

Wenig Wind- und recht wenig PV-Strom für den Sommer. Die Strompreisbildung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 9. Juli 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 9.7.2025:

Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inklusive Import abhängigkeiten.

### **Donnerstag**

Donnerstag, 10.7.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 46,5 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 59,8 Prozent, davon Windstrom 12,5 Prozent, PV-Strom 34,0 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 13,3 Prozent.

Teilweise Windflaute und viel PV-Strom. Die Strompreisbildung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 10. Juli 2025 ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 10.7.2025:

Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inklusive Import abhängigkeiten.

### **Freitag**

Freitag, 11.7.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 52,7 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 65,2 Prozent, davon Windstrom 22,9 Prozent, PV-Strom 29,8 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 12,5 Prozent.

Windstromanstieg über Tag. Die Strompreisbildung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 11. Juli 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 11.7.2025:

Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl.  
Importabhängigkeiten.

### **Samstag**

Samstag, 12.7.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 55,7 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 70,7 Prozent, davon Windstrom 27,9 Prozent, PV-Strom 27,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 15,0 Prozent.

Wenig Bedarf, die regenerative Erzeugung erreicht ihn nicht. Die Strompreisbildung.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 12. Juli ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 12.7.2025:  
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl.  
Importabhängigkeiten.

### **Sonntag**

Sonntag, 13.7.2025: Anteil Wind- und PV-Strom 50,9 Prozent. Anteil erneuerbare Energieträger an der Gesamtstromerzeugung 66.5 Prozent, davon Windstrom 13,0 Prozent, PV-Strom 37,9 Prozent, Strom Biomasse/Wasserkraft 15,6 Prozent.

Noch weniger Bedarf. Die regenerative Stromerzeugung übersteigt diesen. Dennoch keine negativen Preise.

Belege für Werte und Aussagen im Text oben, viele weitere Werte sowie Analyse- und Vergleichsmöglichkeiten bietet der Stromdateninfo-Tagesvergleich zum 13. Juli ab 2016.

Daten, Charts, Tabellen & Prognosen zum 13.7.2025:  
Chart, Produktion, Handelstag, Import/Export/Preise/CO2 inkl.  
Importabhängigkeiten.

## **Peter Hager**

### **PKW-Neuzulassungen im ersten Halbjahr 2025: Starkes Wachstum bei Plug-In Hybrid und BEV im Vergleich zum schwachen Vorjahreszeitraum**

Der PKW-Neuwagenmarkt in Deutschland bleibt weiter schwach. Im ersten Halbjahr 2025 wurden insgesamt 1.402.789 PKW neu zugelassen. Gegenüber dem Vorjahreshalbjahr bedeutet dies ein Minus von 4,7 %. Damit liegen die Neuzulassungen weiter deutlich hinter dem Jahr 2019 (das Jahr vor Corona) mit 1.849.000 PKW zurück.

### **Antriebsarten**

Deutliche Rückgänge bei Fahrzeugen mit reinem Benzin- und Dieselantrieb, wobei die Verschiebung zu Hybridantrieben weiter zunimmt.

Benzin: 397.518 (- 27,8 % ggü. 1. HJ 2024 / Zulassungsanteil: 28,3 %)

Diesel: 211.382 (- 23,2 % ggü. 1. HJ 2024 / Zulassungsanteil: 15,1 %)

Hybrid-Fahrzeuge (ohne Plug-In) legen zu.

Hybrid (ohne Plug-in): 399.966 (+ 9,9 % ggü. 1. HJ 2024 / Zulassungsanteil: 26,4 %) darunter mit Benzinmotor: 314.298  
darunter mit Dieselmotor: 85.667

**Plug-in-Hybrid-PKW sowie reine Elektro-PKW (BEV) verzeichnen einen deutlichen Zuwachs im Vergleich zum schwachen Vorjahr.**

Plug-in-Hybrid: 138.905 (+ 55,1 % ggü. 1. HJ 2024 / Zulassungsanteil: 9,9 %) darunter mit Benzinmotor: 130.416; mit Dieselmotor: 8.485

Elektro (BEV): 248.726 (+ 35,1 % ggü. 1. HJ 2024 / Zulassungsanteil: 17,7 %)

Neben der steuerlichen Begünstigung von Dienstwagen (bei BEV 0,25 %, bei Plug-in-Hybrid 0,5 %) wird die Nutzung eines BEV als Dienstwagen/Firmenwagen in 2025 noch attraktiver

+ Erhöhung des Bruttopreishöchstwerts auf 100.000 Euro (bisher 70.000 EUR)

+ Bei Firmenwagen degressive Sonderabschreibung über 6 Jahre (75% zum Beginn)

**Die Top 10 BEV-Marken und deren Marktanteile im ersten Halbjahr 2025 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum**

VW: 52.445 (21,1%), 1. HJ 2024: 29.213 (15,9%)

BMW: 22.583 (9,1%), 1. HJ 2024: 18.312 (9,9%)

Skoda: 22.320 (9,0%), 1. HJ 2024: 9.629 (5,2%)

Audi: 19.362 (7,9%), 1. HJ 2024: 10.570 (6,3%)

Seat: 16.299 (6,6%), 1. HJ 2024: 6.256 (3,4%)

Mercedes: 14.438 (5,8%), 1. HJ 2024: 15.494 (8,4%)

Hyundai: 12.963 (5,2%), 1. HJ 2024: 8.371 (4,5%)

Tesla: 8.890 (3,6%), 1. HJ 2024: 21.249 (11,5%)

Opel: 8.702 (3,5%), 1. HJ 2024: 4.362 (2,4%)

Ford: 6.922 (2,8%), 1. HJ 2024: 1.544 (0,8%)

Der große Gewinner ist der VW-Konzern (mit seinen Marken VW, Skoda, Seat, Audi). Neu in den Top 10 sind Opel sowie Ford.

Die großen Verlierer sind Tesla und Mercedes. Ebenso MG Roewe (1. HJ 2024: 11.023 = 6%), Smart (1. HJ 2024: 8.549 = 4,6%) und Volvo (1. HJ

2024: 7.909 = 4,3%) die nicht mehr unter den Top 10 sind.

### **Die beliebtesten zehn E-Modelle im ersten Halbjahr 2025 (248.726) – davon acht Modelle aus dem VW-Konzern –**

VW ID 7 (Obere Mittelklasse): 18.017

VW ID 4/5 (SUV): 15.072

VW ID 3 (Kompaktklasse): 14.623

Skoda Enyaq (SUV): 12.973

Seat Born (Kompaktklasse): 10.239

Skoda Elroq (SUV): 9.394

BMW X1 (SUV): 7.421

Audi Q6 (SUV): 6.449

Tesla Model Y (SUV): 6.305

Audi Q4 (SUV): 6.254

### **Durchwachsenes Bild bei den chinesischen BEV-Herstellern**

Die chinesischen Hersteller kämpfen im Heimatmarkt mit zum Teil hohen Überkapazitäten (z.B. BYD von 01-05/25 über 300.000) und einem ruinösen Wettbewerb (z.B. BYD mit Rabatten von teilweise über 30 % im Mai).

Zudem ist der Markteintritt in Deutschland durch den Aufbau eines Händlernetzes (Verkauf, Service) schwierig. Die EU-Einfuhrzölle für chinesische BEV-Fahrzeuge sind ebenfalls nicht förderlich. Zudem erfordert der Aufbau einer lokalen Fertigung in der EU (z.B. BYD in Ungarn) sehr hohe Investitionen.

Die Wachstumsraten sind zum Teil sehr hoch, was häufig der niedrigen Ausgangsbasis geschuldet ist.

### **Die KBA-Neuzulassungen China für das 1. Halbjahr 2025**

BYD\*1: 4.544 (1. HJ 2024: 1.165)

MG Roewe \*1 \*2: 4.532 (1. HJ 2024: 11.032)

Polestar: 1.915 (1. HJ 2024: 1.584)

Leapmotor\*1: 1.844 (1. HJ 2024: 0)

GWM\*1: 1.235 (1. HJ 2024: 896)

Xpeng: 1.065 (1. HJ 2024: 31)

Nio: 121 (1. HJ 2024: 234)

Maxus: 67 (1. HJ 2024: 44)

Chery: 6 (1. HJ 2024: 0)

Fisker: 1 (1. HJ 2024: 129)

AIWAYS: 0 (1. HJ 2024: 23)

- \*1: Hersteller bietet auch Plug-In Hybrid-Modelle an
- \*2: Hersteller bietet auch Verbrenner-Modelle an

Die Summe aller Marken beläuft sich im 1. Halbjahr 2025 auf 15.330 PKW-Neuzulassungen (1. HJ 2024: 15.138).

Quelle 1; Quelle 2, Quelle 3

*Die bisherigen Artikel der Kolumne „Woher kommt der Strom?“ seit Beginn des Jahres 2019 mit jeweils einem kurzen Inhaltsstichwort finden Sie hier. Noch Fragen? Ergänzungen? Fehler entdeckt? Bitte Leserpost schreiben! Oder direkt an mich persönlich: stromwoher@mediagnose.de. Alle Berechnungen und Schätzungen durch Rüdiger Stobbe und Peter Hager nach bestem Wissen und Gewissen, aber ohne Gewähr.*

**Rüdiger Stobbe** betreibt seit 2016 den Politikblog **MEDIAGNOSE**

---

## **Wow, fünf Tage mit Spitzennachfrage in Folge bringen die Windfetischisten zum heulen**

geschrieben von Andreas Demmig | 26. Juli 2025

Parker Gallant Energieperspektiven

Fünf warme Sommertage vom 11. bis zum 15. Juli führten dazu, dass die Independent Electricity System Operator (IESO, Toronto) vier davon in ihre Top-Ten -Liste der stündlichen Spitzenlasten für 2025 aufgenommen hat!

---

## **Europa setzt auf Atomenergie, alle außer Deutschland**

geschrieben von Admin | 26. Juli 2025

**Während unsere Nachbarn auf der Suche nach mehr emissionsfreier und grundlastfähiger Stromerzeugung eine Renaissance der Kernenergie erleben, schließt sich Deutschland davon noch konsequent aus.**

**von Klaus-Dieter Humpich**

In Europa – außer Deutschland – bahnt sich gerade eine Renaissance der Kernenergie an. Unsere unmittelbaren Nachbarn (Polen, Tschechien, Frankreich, Niederlande) wollen klassische Druckwasserreaktoren bauen. Darüberhinaus gibt es Planungen für SMR (Small Modular Reactor) ebenfalls auf der Basis von Leichtwasserreaktoren. All diesen Typen ist

gemein, daß sie (frisches) angereichertes Uran als Brennstoff benötigen und abgebrannte Brennelemente als „Atommüll“ hinterlassen. Diese verbrauchten Brennelemente sind Fluch und Segen zugleich. Da während ihrer Nutzung nur rund 5% des eingesetzten Urans verbraucht worden sind, stellen sie schon heute eine gigantische Energiequelle dar. Andererseits müssen sie sicher gelagert werden um die Menschen vor den Gefahren der radioaktiven Strahlung zu schützen. Die so genannte „Endlagerung“ hunderte Meter unter der Erde in einem Bergwerk, ist dabei wohl die dümmste Lösung. Man verschwendet potentielle Energie und Rohstoffe und erhält auch noch die Gefahren für zig Generationen.

## Der Uranzyklus

Von Anfang an hat man sich deshalb mit der Wiederaufbereitung zur Rückgewinnung von Uran und Plutonium beschäftigt. In einem Reaktor mit schnellem Neutronenspektrum kann man auch Uran-238 spalten. Man benötigt allerdings Plutonium oder hoch angereichertes Uran als Auslöser. Um das schnelle Neutronenspektrum zu erhalten, bieten sich Natrium oder Blei als Kühlmittel an. Mit Natrium gekühlten schnellen Reaktoren hat man international jahrzehntelange Erfahrungen. Mit Blei gekühlte Reaktoren sind insbesondere für SMR einige Neuentwicklungen in der Entwicklung (Russland, Frankreich, Schweden). Dabei konzentriert man sich momentan auf sogenannte Brenner und nicht mehr vorrangig auf Brüter. Brenner (Konversionsrate  $< 1$ ) verbrauchen mehr Plutonium als sie neu erzeugen. Brüter (Konversionsrate  $> 1$ ) hingegen, erzeugen mehr Plutonium als sie verbrauchen. Brenner sind einfacher zu realisieren und es gibt mehr als genug Plutonium in der Welt.

## Thorium

Neben Uran kann man auch Thorium zur Energiegewinnung nutzen. Thorium kommt doppelt bis dreifach so häufig vor (7 bis 13 mg pro kg Erdkruste) wie Uran. Es stellt eine weitere „unendliche“ Energiequelle für die Menschheit dar. Heute ist es eher ein „radioaktiver Abfall“ bei der Gewinnung seltener Erden. Man kann allerdings Thorium nicht direkt für einen Kernreaktor verwenden, sondern muß erst Uran-233 daraus erbrüten. Wenn  $\text{Th}^{232}$  ein Neutron einfängt, bildet sich daraus  $\text{Th}^{233}$  (Halbwertszeit 21,83 Minuten), welches zu  $\text{Pa}^{233}$  (Halbwertszeit 27 Tage) zerfällt, welches sich letztendlich zu  $\text{U}^{233}$  umwandelt. Mit dem erbrüteten Uran-233 läßt sich – praktisch genauso gut wie mit Uran-235 – ein Reaktor mit thermischem Neutronenspektrum betreiben.

Man kann Reaktoren mit Thorium bauen, benötigt aber Uran-235 oder Plutonium als „Auslöser“. Läuft der Reaktor, muß man nur noch das verbrauchte Thorium ergänzen und die Spaltprodukte abführen. Für alle Brutvorgänge braucht man eine ausgeklügelte Neutronenökonomie. Zur Aufrechterhaltung der Kettenreaktion muß auf jeden Fall statistisch ein Neutron von den jeweils bei der Spaltung entstandenen Neutronen übrig bleiben. Verluste sind aber unvermeidlich. Brüten kann daher nur der

verbleibende Rest. Aus diesem Grund bietet sich eine homogene Mischung und keine Trennung von Brennstoff und Kühlmittel an.

## Salzschmelzen

Als besonders geeignet für diesen Zweck haben sich Salzschmelzen (z.B.:  $\text{LiF-BeF}_2\text{-ThF}_4\text{-UF}_6$ ) erwiesen. Salzschmelzen können sehr hohe Temperaturen erreichen und bleiben trotzdem drucklos (Sicherheit) und Reaktoren sind deshalb kostengünstig herzustellen. Nachteilig ist wiederum die Korrosion durch Salze. Solche „Reaktorsalze“ müssen aufwendig gereinigt und getrocknet werden. Man kann Salz nur als Kühlmittel verwenden und den Brennstoff z. B. in Brennelemente einlagern (Kairos-Reaktor mit TRISO-Kugeln) oder eine homogene Mischung aus Brennstoff und Kühlmittel verwenden. Ein solcher Reaktor ist beispielsweise der Reaktor von Copenhagen Atomics.

## Der „Waste Burner“ von Copenhagen Atomics

Bei ihm handelt es sich um eine neuartige Konstruktion. Brennstoff und Kühlmittel ist ein Salz. Es enthält Thorium und einen Starter aus angereichertem Uran oder Plutonium aus alten Brennelementen. Daher der Name „Abfall-Verbrenner“. Er ist kugelig und wie eine Zwiebel aus mehreren Schichten aufgebaut. In einer wärmeisolierten Schicht fließt das Salz mit einer Temperatur von etwa  $600^\circ\text{C}$ . Es ist umgeben von schwerem Wasser ( $\text{D}_2\text{O}$ ) als Moderator. Der Füllstand und die Temperatur des Moderators dienen wesentlich zur Leistungsreduzierung. Der komplette Reaktor ist außen von einer Schicht aus reinem Thoriumsalz umgeben, in der Uran-233 erbrütet wird. Das Brennstoffsalz erhitzt sich durch die Kernspaltung im Reaktor und fließt durch Schwerkraft in einen Tank. Dieser Tank ist großflächig und von keinem Moderator umgeben. Die Kettenreaktion bricht sofort zusammen. Aus diesem Tank wird das heiße Salz zur Wärmeabgabe durch einen Wärmeübertrager gepumpt. Schon dieses Konstruktionsprinzip macht den Reaktor inhärent sicher. Fällt die Pumpe aus, wird der Nachschub für die Kernspaltung im Reaktor unterbrochen.

Innovativ ist auch das Vertriebskonzept. Die kompletten Anlagen werden in Serie gebaut und sind in einem 40-Fuß-Container betriebsbereit eingebaut. Sie verbleiben im Eigentum des Herstellers und der Kunde bezahlt lediglich die genutzte Wärme. Nach Gebrauch werden die Container wieder zurück zum Hersteller transportiert und aufgearbeitet. Ein Konzept, das vor allem auf Industriekunden zugeschnitten ist.

Ebenso innovativ ist das Unternehmen selbst. Gegründet aus einem Kreis von Universitätsabsolventen hat man sich von Anfang an nicht auf die übliche Produktion von Papier, sondern auf das Bauen verlegt. Weg vom heutigen Stil von Großunternehmen zurück zu den Pioniertagen der Kerntechnik. Alle relevanten Komponenten (Pumpen, Salz, Regelung etc.) wurden selbst entwickelt. Teilweise werden sie bereits heute auf dem Markt vertrieben – eine willkommene Einnahmequelle und ein stetiger



Quell von Erfahrungen außerhalb des eigenen Unternehmens. Falsch kann dieser weg nicht gewesen sein. Inzwischen steht beim Paul Scheerer Institut (PSI) ein nicht nuklearer Prototyp. Das Institut soll für ein Genehmigungsverfahren notwendige Messwerte liefern. 2026 ist ein Versuchsreaktor mit einer Wärmeleistung von einem Megawatt geplant. 2028 erhofft man eine erste Baugenehmigung. Hoffentlich klappt das und das Unternehmen muß nicht – wie viele Computer und Softwareproduzenten vor ihm – in die USA auswandern oder die Chinesen kopieren einfach.

## Des Pudels Kern

Ganz davon abgesehen, ob man den Reaktor für gut oder nicht befindet, geht es hier um viel mehr und grundsätzliches. Wie ist es möglich, daß in einem Vorzeigeland für die Ökobewegung gleich zwei Unternehmen (Seaborg Technologies und Copenhagen Atomics) neue Reaktoren entwickeln? Hat man dort aus Erfahrung gelernt, daß man mit wetterabhängigen Energien keine Volkswirtschaft – und schon gar keinen Sozialstaat – betreiben kann? Bisher funktionierte es nur mit deutscher Kohle und schwedischer Wasserkraft im Rücken. Aus Deutschland ist absehbar nichts mehr zu beziehen, weil man hier auf den gleichen toten Gaul gesetzt hat. Schweden ist selbst an seine Grenzen gestoßen und plant nun einen Ausbau seiner Kernkraft. Auch dort entwickelt man neue Reaktoren (Blykalla SMR mit Bleikühlung) zur Verwendung des „Atommülls“ aus den Leichtwasserreaktoren. Also doch lieber eigene Kernkraftwerke bauen und betreiben mit Arbeitsplätzen und Steuereinnahmen, als Strom zu importieren? Bleibt auch noch die Industrie mit ihrem Wärmebedarf und (in Dänemark) die weltgrößten Containerschiffe, für die man händeringend „CO<sub>2</sub> -freie“ Antriebe sucht.

Woher kommt dieser Pioniergeist junger Hochschulabsolventen, die eine Unternehmensgründung in der Kerntechnik einem Arbeitsplatz beim Staat vorziehen? Gut, in Deutschland gibt es schon (fast) keine Möglichkeit mehr. Wer Gender Studies oder „irgendwas mit Medien“ studiert hat, kann sich höchstens in der Politik oder bei einer NGO verdingen. Unsere Bildungspolitik hat ganze Arbeit geleistet. Technik ist irgendwie unanständig und „Atomkraft“ sowieso.

Man stelle sich vor, in der Hauptstadt der Startups – so bezeichnet sich Berlin selbstverliebt selber – käme eine Truppe junger Ingenieure auf die Idee einen Kernreaktor zu bauen. Wohlgemerkt, es ginge nicht einmal um staatliche Fördermittel, sondern nur in Ruhe arbeiten zu können. Sofort würden die Gutmenschen die gesamte Staatsmacht mobilisieren und wenn das noch nicht reicht, die Antifa oder die Omas Gegen Rechts. Um es ganz deutlich zu sagen: In Deutschland herrscht schon lange keine Freiheit für Forschung und Entwicklung mehr. Wessen Produkt nicht vorab den Gesinnungstest der Öko-Sozialisten besteht, geht besser möglichst schnell ins Ausland. Wer andererseits der Staatsmacht gefällig ist, wird mit Fördergeldern überschüttet – Grüner Wasserstoff ist nur ein Beispiel.

Interessant ist auch die Rolle der Schweiz. Nicht, daß Kernkraftwerke in der Schweiz nicht auch umstritten wären. So übernimmt man doch gern die Begutachtung eines neuen Reaktorprinzips in seinen exzellenten öffentlichen Forschungsinstituten. Erst mal in Ruhe schauen. Könnte ja was dran sein. Im besten Deutschland aller Zeiten kann man die Zukunft und das Klima genau voraussagen – glauben diese Narren jedenfalls.

Der Beitrag erschien zuerst auf dem Blog des Autors [hier](#)