

# Kurzmeldungen 02-2021

## Trumps Bilanz

Mehr als 22.000 Falschaussagen, glatte Lügen und irreführende Behauptungen haben die Faktencheck-Projekte in den USA von US-Präsident Donald Trump in seiner Amtszeit gezählt. Die "Washington Post" unterhält darüber eine Datenbank.

Trump wiederholte seine falschen oder irreführenden Aussagen immer wieder. „Die Mauer zu Mexiko sei bald fertig“ sagte Trump mehr als 260 mal. Mehr als 400 mal behauptete Trump, er habe die erfolgreichste Wirtschaft der Geschichte geschaffen.

Auch die Corona-Pandemie mit bislang mehr als 230.000 Todesfällen in den USA begleitete Trump dann mit Hunderten irreführenden oder falschen Aussagen.

2018 behauptete Trump ohne Belege, die Behörden in Deutschland würden Straftaten von Flüchtlingen verheimlichen. Mehrfach behauptete der US-Präsident, sein Vater sei in Deutschland geboren worden.

Kontinuierlich behauptete er, daß bei der nächsten Präsidentenwahl ein großer Wahlbetrug geplant werde und behauptete danach, er sei der Sieger der Abstimmung.

Quelle: <https://www.tagesschau.de/faktenfinder/trump-bilanz-uswahl-fakenews-101.html> 5.11.20,

[https://www.washingtonpost.com/graphics/politics/trump-claims-database/?utm\\_term=.27babcd5e58c&itid=lk\\_inline\\_manual\\_2&itid=lk\\_inline\\_manual\\_2](https://www.washingtonpost.com/graphics/politics/trump-claims-database/?utm_term=.27babcd5e58c&itid=lk_inline_manual_2&itid=lk_inline_manual_2)

## Präsidentenschaftswahl in den USA

Das FBI vereitelte Pläne von Extremisten, die demokratische Gouverneurin Gretchen Whitmer von Michigan zu entführen. Schon Anfang 2020 plante die Gruppe in den sozialen Medien Umsturzpläne. Im Juni führten die Männer gemeinsame Waffentrainings durch, bastelten Sprengsätze und machten das private Ferienhaus Whitmers ausfindig, wo sie die Gouverneurin kidnappen wollten. Sie planten Whitmer in eine gesicherte Unterkunft in einem benachbarten Bundesstaat zu bringen und ihr dort wegen "Verrats" einen "Prozess" zu machen. Die Gruppe stand auch in Kontakt mit einer anderen Miliz in Michigan, von der sie sich 200 bewaffnete Mitglieder erhofften, um das Landesparlament zu stürmen und dort Geiseln zu nehmen. Donald Trump twitterte "Befreit Michigan!" Er sagte beim TV-Duell mit Joe Biden an die Adresse einer rechtsextremen Gruppierung: "Haltet euch zurück und haltet euch bereit."

Quelle: <https://www.sueddeutsche.de/politik/michigan-gouverneurin-entfuhrung-1.5060253> 9.10.20

Trump ging vor Gericht, um die Auszählung der Stimmzettel in Pennsylvania zu stoppen. Der Abstand zu Biden war aber zu groß. Nach der verlorenen Wahl entließ Trump seinen Verteidigungsminister Esper, weil dieser sich weigerte, Proteste gegen Rassismus und Polizeigewalt im Land mit militärischer Gewalt zu beenden. Dafür hätte er den "Insurrection Act" von 1807 aktivieren müssen, der es dem US-Präsidenten erlaubt, unter bestimmten Umständen das US-Militär im Inland einzusetzen.

<https://www.spiegel.de/politik/ausland/us-wahl-2020-donald-trump-feuert-verteidigungsminister-mark-esper-a-93f3dc08-1819-4cf8-b0de-93d84494bb02> 09.11.20

Zu den Unruhen am und im Kapitol in Washington kurz vor der Amtsübergabe hatte Trump gezielt aufgerufen. Es besteht der Verdacht, daß Trump versuchte, einen Putsch zu inszenieren. Als das Kapitol von Aufgehetzten gestürmt wurde, stoppten sofort alle großen Spender ihre Unterstützung an die Republikaner und die großen Nachrichtenplattformen, Twitter, und Facebook sperrten sofort Trumps Hetze. Das Parler-Netzwerk der Trump-Unterstützer verlor seine Server.

## **Bidens Regierung**

Joe Biden und Vizepräsidentin **Kamala Harris** sind im Ton sehr viel sachlicher, freundlicher und verbindlicher gegenüber ihren Verbündeten im Westen. Bidens Motto ist: „Wer respektlos auftritt, fliegt raus“.

Außenministers wird **Anthony Blinken**. Biden hat sich eher kritisch gegenüber Russland geäußert, während Trump diese Rolle stets China zugewiesen hatte.

Biden strebt eine Rückkehr zum Nuklearabkommen mit Iran an, falls Irans Vertragsverletzungen rückgängig gemacht werden. An der Nato wird die Biden-Regierung ohne Einschränkung festhalten.

Als erste außenpolitische Amtshandlung hat Biden die Rückkehr der USA in das Pariser Klimaabkommen vollzogen. **John Kerry** gehörte als Außenminister Barack Obamas zu den maßgeblichen Architekten des Pariser Klimaabkommens, das er im April 2016 für die USA unterzeichnete. Biden macht ihn nun zu seinem Klima-Sondergesandten und gibt ihm einen Sitz im Nationalen Sicherheitsrat. Biden will den CO<sub>2</sub>-Ausstoß der USA bis zum Jahr 2050 auf Null bringen.

**Gina McCarthy**, Spezialistin für Umweltgesundheit und Luftverschmutzung, war unter Barack Obama die Chefin der US-Umweltbehörde EPA. Dort brachte sie wegweisende Verordnungen auf den Weg, unter ihnen den Clean Power Plan, der erstmals die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Kraftwerken in den USA begrenzte. Trump machte den Clean Power Plan während seiner Präsidentschaft rückgängig. Im vergangenen Januar wurde sie Präsidentin der Naturschutzorganisation NRDC, die Trumps Regierung verklagte. Jetzt soll sie im Weißen Haus die Klimapolitik sämtlicher US-Ministerien und Bundesbehörden koordinieren.

Auch die von Trump völlig gestrichene nationale Umweltschutzbehörde EPA will Biden finanziell und personell neu aufstellen. **Michael Regan** wird Direktor der Behörde. Er hat sich als Chef der Umweltbehörde North Carolinas den Ruf erarbeitet, hart gegen verschmutzende Unternehmen vorzugehen. Er wäre der erste Schwarze als EPA-Chef. Außerdem will der neue Präsident Biden die Genehmigung für die umstrittene Keystone-XL-Erdgaspipeline von Kanada in die USA wieder aufheben – wogegen am Montag die kanadische Regierung schon heftig protestierte.

Bereits vor seinem offiziellen Amtsantritt hatte Biden sein Team zur Bekämpfung der Coronapandemie berufen. Die von Biden angekündigte Rückkehr in die Weltgesundheitsorganisation (WHO) ermöglicht wieder eine verbesserte Kooperation mit anderen Ländern bei der Bewältigung der Corona-Pandemie.

Trump kündigte vor vier Jahren die unter Obama ausgehandelte Freihandelszone der USA mit den wirtschaftlich wichtigen Staaten in Asien (außer China). Zudem betrieb Trump einen Wirtschaftskrieg gegen China. China wird die USA voraussichtlich in zwei Jahren wirtschaftlich überrunden. Ohne eine Reduktion der gigantischen Militärausgaben werden Bidens Regierung die dringend benötigten Mittel zur Reparatur der Infrastruktur fehlen.

**Janet Yellen** als Finanzministerin könnte sie zu einer der wichtigsten Personen in Bidens Kabinett werden. In Zukunft wird sie über die Regulierung des US-Finanzsektors entscheiden – und damit indirekt darüber, welche Geschäfte die Banken überhaupt durchführen können. Verschärft die Finanzministerin die Berichtspflichten der Banken zu klimabedingten Risiken oder erhöht sie die Eigenkapitalanforderungen für Kredite an die Öl- und Gasindustrie, könnten sich klimaschädliche Geschäfte bald deutlich weniger lohnen. Yellen gehört als Mitglied der Group of 30 (einem Thinktank der Finanzwirtschaft) an, dem auch mehrere ehemalige Notenbankpräsidenten angehören. Dort veröffentlichte Yellen im vergangenen Jahr Empfehlungen für einen globalen Umbau zu einer emissionsfreien Wirtschaft. Sie gehört auch zu den Gründungsmitgliedern des Climate

Leadership Councils, einer Organisation, die sich für eine CO<sub>2</sub>-Steuer einsetzt. Eine solche Steuer wäre inzwischen auch für manche Republikaner akzeptabel.

Mit **Deb Haaland**, geboren 1960 in Laguna Pueblo im US-amerikanischen Bundesstaat New Mexico, wird die erste amerikanische Ureinwohnerin ins Kabinett berufen. Bereits 2018 wurde sie als eine der ersten indianischen Abgeordneten in den US-Kongress gewählt. Anfang September hatte sie die Nuclear Free Future Foundation mit dem Nuclear Free Future Award ausgezeichnet. Die Demokratin setzte sich für soziale Gerechtigkeit, Klimaschutz und gegen den Uranbergbau im Naturpark Bears Ears ein. Jetzt wurde sie als Innenministerin nominiert.

Haalands Mutter ist Laguna-Indianerin und ihr Vater ist norwegischer Abstammung. Die Tochter einer Ureinwohnerin, die bei der US-Marine gearbeitet hatte, und eines amerikanischen Marineinfanteristen mit norwegischen Wurzeln, weiß um die Nöte und Sorgen, die viele Menschen in Amerika umtreiben. Als alleinerziehende Mutter einer Tochter war sie zeitweise selbst auf staatliche Lebensmittelhilfen angewiesen gewesen. 2015 wurde sie zur Vorsitzenden der Demokraten in New Mexico gewählt. Am 6. November 2018 gelang ihr der Einzug als Abgeordnete in das Repräsentantenhaus der Vereinigten Staaten. Dort sitzt sie im Ausschuss für Natürliche Ressourcen. Haaland und Sharice Davids waren die ersten beiden Frauen indigener Abstammung, die als Abgeordnete in das Repräsentantenhaus der Vereinigten Staaten gewählt wurden. Die Ernennung Haalands zur Innenministerin gilt als Absage an die Öl- und Gasindustrie, geschütztes Land weiter auszubeuten. So untersteht ihr in dieser Rolle der Schutz bundeseigener Gebiete, darunter Nationalparks oder Reservate der indigenen Bevölkerung.

Haaland wäre in ihrer neuen Rolle für die Völker der Indigenen verantwortlich und dafür, zu entscheiden, ob Naturschutzgebiete ausgewiesen werden oder Energiegewinnung etwa durch Fracking erlaubt ist. In den USA ist das Innenministerium vor allem für die Verwaltung des bundeseigenen Landes zuständig. Die innere Sicherheit fällt dagegen in den Verantwortungsbereich des Heimatschutzministeriums.

**Lloyd Austin** wird der erste schwarze Pentagon-Chef werden und **Alejandro Mayorkas** wird als erster Latino das Heimatschutzministerium leiten.

Energieministerin wird **Jennifer Granholm**. Jennifer Granholm kennt als ehemalige Gouverneurin von Michigan die US-Autoindustrie ganz genau, dessen größte Stadt Detroit ist. Granholm verhandelte mit den Konzernen über Staatshilfen, als die Autokrise der Jahre 2008 und 2009 ihren Höhepunkt erreichte. Um neue Arbeitsplätze in Michigan entstehen zu lassen, förderte sie die Erzeugung erneuerbarer Energien. Beides – neue Jobs schaffen und zugleich neue Technologien voranbringen – soll sie jetzt als Bidens Energieministerin im ganzen Land.

**Pete Buttigieg** wird als erster offen homosexuelle Amerikaner als Verkehrsminister ins Kabinett einziehen. **Merrick Garland** soll Justizminister werden.

Quellen:

<https://www.lebenshaus-alb.de/magazin/013420.html>, taz 19.1.21

<http://www.nuclear-free.com/neues/nffa-preistr%C3%A4gerin-deb-haaland-soll-innenministerin-der-usa-werden.html> 19.12.20

[https://de.wikipedia.org/wiki/Deb\\_Haaland](https://de.wikipedia.org/wiki/Deb_Haaland)

<https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2021-01/us-regierung-joe-biden-klimapolitik-klimaschutz-usa-klimawende/komplettansicht> 23.1.21

<https://www.tagesspiegel.de/politik/joe-bidens-vielfaeltiges-kabinett-wer-ist-deb-haaland-die-erste-ureinwohnerin-in-der-us-regierung/26734120.html>

## **von Trump angerichtete Schäden**

Einige Klimaaktivitäten können zunächst nicht in die Tat umgesetzt werden, weil "sehr sorgfältig gezielte Budgetkürzungen an genau den Stellen der Umweltbehörde durchgeführt wurden, wo eine Korrektur notwendig ist. Zum Beispiel seien die EPA-Forschungslaboratorien ausgehöhlt und die wissenschaftlichen Beiräte verdünnt worden. Die EPA-Belegschaft ist seit Trumps Regierungsantritt um mehr als 600 Personen reduziert worden.

Quelle: <https://www.sonnenseite.com/de/politik/bidens-klima-team-haben-die-von-trump-angerichteten-schaeden-unterschaetzt/> 10.1.21

## **Iran-Atomkonflikt**

In einem Arbeitspapier der Bundesakademie für Sicherheitspolitik (BAKS) wird gefordert, daß die Bundesrepublik soll zur Wahrung deutscher Interessen unter Umständen "einen Militärschlag der USA und/oder Israels gegen Iran ... unterstützen" sollte. Wie es in dem Papier heißt, könne dies "notwendige Konsequenz" des deutschen Interesses sein, nukleare Aufrüstung in Mittelost zu verhindern.

Hintergrund ist, dass Berlin sich Hoffnungen macht, gemeinsam mit der künftigen Biden-Administration das Atomabkommen mit Iran wieder in Kraft zu setzen und in Zusammenhang damit Teheran zur einseitigen Abrüstung seines Raketenprogramms zu zwingen. Allerdings ist unklar, ob dies gelingt: Teheran hat kürzlich - aus Protest gegen den Mord an einem iranischen Atomexperten - die Anreicherung seines Urans deutlich über die vorgesehene Grenze erhöht. Hintergrund des Konflikts ist ein Machtkampf um die regionale Hegemonie in Mittelost, in dem die westlichen Mächte den Iran einzudämmen zu suchen und dessen Gegner Saudi-Arabien stützen.

Ursache ist, daß sein traditioneller Rivale Irak im Jahr 2003 von den USA machtpolitisch ausgeschaltet wurden. Deren schiitische Bevölkerungsmehrheit in dem Land stellt seither zudem sicher, dass Iran über wachsenden Einfluss in Bagdad verfügt. In Syrien hat der Westen mit dem Versuch, die Regierung von Präsident Bashar al Assad zu stürzen, diese zunehmend an die Seite nicht nur Moskaus, sondern auch Teherans getrieben und proiranischen Milizen Türen geöffnet. Im Jemen haben sich die Houthi-Milizen, seit Saudi-Arabien 2015 den Krieg gegen sie begann, ebenfalls immer mehr Iran angenähert. Den regionalen Gegnern Irans ist es gelungen, sich wieder enger zusammenzuschließen. So hat sich der Gulf Cooperation Council (GCC) mit Saudi-Arabien mit den Vereinigten Arabischen Emiraten, Qatar, Bahrain, Kuwait und Oman, wieder die Fähigkeit zu abgestimmtem Handeln erlangt. Die Normalisierung der Beziehungen zu Israel isoliert den Iran weiter.

Der künftige US-Außenminister Antony Blinken gilt als einer der Architekten des Atomabkommens mit Teheran und hat dessen Bruch durch Trump mehrfach heftig kritisiert. Der Iran hat nun begonnen, die Anreicherung des Urans in seinen Anlagen teilweise auf 20 Prozent anzuheben. Hinzu kommt, dass Iran nicht davon ausgehen kann, dass eine erneute Einigung auf das Atomabkommen nach der nächsten US-Wahl im Jahr 2024 Bestand haben wird.

Wenn es zu keiner baldigen Verhandlungslösung kommt gelte es "eine Strategie der langfristigen Eindämmung Irans zu entwickeln, die nur funktionieren kann, wenn die USA, ihre europäischen Verbündeten und die prowestlichen Regionalstaaten eng zusammenarbeiten".

Quelle: <https://www.lebenshaus-alb.de/magazin/013411.html>

www.german-foreign-policy.com vom 15.01.2021.

## **Atomwaffenverbotsvertrag**

Kurz vor Inkrafttreten des Atomwaffenverbots der Vereinten Nationen (Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons, TPNW) hat die Bundesregierung einen Beitritt zu dem Vertrag abgelehnt. In einer Antwort auf eine Anfrage der Linksfraction im Bundestag bekräftigt das Auswärtige Amt, daß es den seit mehr als 50 Jahren bestehenden internationalen Atomwaffensperrvertrag für das wirksamere Instrument halte, um zu konkreten Abrüstungsschritten zu kommen.

Nachdem der Atomwaffensperrvertrag von 1970 weder verhindert hat, dass sich die Zahl der Atomwaffenstaaten seit seinem Bestehen nahezu verdoppelt hat, noch dafür gesorgt hat, dass diese ihrer vertraglichen Pflicht zur Abrüstung nachgekommen sind, wurde 2007 die Internationale Kampagne für die Abschaffung von Atomwaffen (ICAN) gegründet. Am 7.7.17 stimmte eine überwältigende Mehrheit von 122 Staaten der UNO für die Annahme des Atomwaffenverbotsvertrages. 2017 wurde ICAN dafür mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet.

Am 22.1.21 trat er in Kraft, weil ihn inzwischen mehr als 50 Staaten ratifiziert haben. Mit ihm werden Besitz, Entwicklung, Produktion, Erwerb oder auch Stationierung von Atomwaffen verboten. Der Vertrag wird allerdings von allen Atommächten sowie allen Nato-Staaten abgelehnt.

Die bundesweit tätige Kampagne „Büchel ist überall! atomwaffenfrei.jetzt!“ – mit über 70 Mitgliedsorganisationen begrüßte das völkerrechtliche Wirksamwerden des Vertrages zum Verbot aller Atomwaffen. In Büchel lagern ca. 20 US-Atombomben. Statt den Forderungen des Nichtverbreitungsvertrags zur vollständigen nuklearen Abrüstung nachzukommen, kündigen die Atomwaffenstaaten etablierte Begrenzungsverträge und streben die milliardenschwere „Modernisierung“ ihrer Arsenale an. Deutschland will sich mit der Beschaffung neuer Atombomber an dieser nuklearen Aufrüstungsrunde beteiligen. Der Einsatz von Atomwaffen und die Drohung mit deren Einsatz verstoßen gegen das humanitäre Völkerrecht. Deren Waffenwirkung unterscheidet nicht zwischen Kombattanten und Zivilisten, sie verursacht unnötige Qualen, führt zu Schäden an den Lebensgrundlagen der Menschen und der Umwelt und zieht grenzüberschreitend Staaten in Mitleidenschaft, die am Konflikt unbeteiligt sind.

Laut SIPRI existieren weltweit 13.400 Atomsprengköpfe – davon 90% in den USA und Russland. Sie bilden einen mehrfachen nuklearen Overkill.

Der Vorsitzende der Deutschen Kommission Justitia et Pax, Bischof Dr. Heiner Wilmer SCJ und der Präsident der Deutschen Sektion Pax Christi, Bischof Dr. Peter Kohlgraf dazu: „All jene Staaten, die den Vertrag ratifiziert haben, geben uns ein leuchtendes Beispiel dafür, dass wir uns niemals mit vermeintlich unverrückbaren Gegebenheiten abfinden sollten.“

Quellen: FAZ, 22.1.21

<https://www.friedenskooperative.de/aktion/aktionstag-atomwaffenverbot-tritt-in-kraft>  
[www.paxchristi.de](http://www.paxchristi.de)

<https://www.icanw.de/publikationen/hintergrund-inkrafttreten-atomwaffenverbotsvertrag/>

<http://www.ifor.org/news/2021/1/16/its-time-to-celebrate-the-nuclear-ban-and-continue-to-make-peace-the-new-normal>

<https://appell.ialana.de/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=110>

Die grüne Böll-Stiftung dazu: „Der nukleare Schutzschirm der USA ist für alle nicht-nuklearen NATO-Staaten in Europa unverzichtbar. Es sollte ihn geben, solange es Nuklearwaffen gibt und die Bedrohung anhält.“ Deutschland müsse an der „Nuklearen Teilhabe festhalten und nötige Modernisierungsschritte umsetzen“.

<https://taz.de/Gruene-und-transatlantische-Beziehungen!/5745530&s=b%C3%B6ll/>

Der "Wissenschaftliche Dienst des Bundestages" kommt in einer 38-seitigen, juristischen Studie zu dem Ergebnis: Der UN-Atomwaffen-Verbotsvertrag widerspricht nicht dem Atomwaffensperrvertrag

<https://www.bundestag.de/resource/blob/814856/28b27e2d04faabd4a4bc0bfd0579658c/WD-2-111-20-pdf-data.pdf>

### **New-Start-Abkommen**

Das New-Start-Abkommen ist der letzte Vertrag zur Rüstungskontrolle, der die Atomarsenale von Russland und den USA noch beschränkt. Joe Biden hat ihn jetzt verlängern lassen.

Quelle: <https://www.sueddeutsche.de/politik/usa-russland-anker-der-stabilitaet-1.5188071>  
27.1.21

### **Konflikt im Chinesischen Meer**

Der Flugzeugträger USS Theodore Roosevelt war am 23.12.20 aus dem Heimathafen San Diego ausgelaufen. Da hieß der US-Präsident noch Donald Trump. Einen Monat später erreichte der Verband südlich von Taiwan das Südchinesische Meer - drei Tage nach der Amtseinführung von Joe Biden.

China schickte Flugzeuge los, die jenseits der Mittellinie der Straße von Taiwan in die Luftraumüberwachungszone des Inselstaats einflogen. Ungewöhnlich ist das nicht, ähnliche Manöver fliegt die chinesische Luftwaffe fast täglich. Experten sprechen in der Taiwan-Straße von einem Konflikt an der Grenze zu einem Krieg.

In der Regel sind es allerdings nicht mehr als eine Handvoll Flugzeuge am Tag, die meisten davon unbewaffnete Maschinen zur Aufklärung. Jetzt entsandte Pekings Militärführung allerdings 13 Maschinen, darunter acht strategische Bomber vom Typ H-6K, die Atomwaffen tragen können, einen Y-8-U-Boot-Jäger und vier Jagdflugzeuge als Begleitschutz. Diese Bomber könnten bis zu 48 Anti-Schiffs-Raketen abfeuern. Tags darauf waren es gar 15 Maschinen, davon 12 Kampffjets. Schnell wurde so aus den Routineübungen eine erste ernste Kraftprobe.

Biden hatte zu seiner Amtseinführung erstmals eine Einladung für die Vertreterin Taiwans in Washington verschickt. In den letzten Tagen der Trump-Administration hatte die US-Regierung ihre Beziehungen zu Taiwan aufgewertet, indem es offizielle Kontakte erlaubte. Der internationale Schiedsgerichtshof in Den Haag wies 2016 die Ansprüche, die China erhebt, auf den größten Teil der Seegebiete zwischen seiner Küste und den Ländern Vietnam, Malaysia und den Philippinen zurück. Peking hat in der Region künstliche Inseln aufgeschüttet und darauf Militärstützpunkte errichtet.

Die US-Regierung begründet die Patrouille der Roosevelt dort damit, daß sie Alliierte unterstütze und die international verbrieft Freiheit der Seefahrt in der Region garantiere, durch die zwei Drittel des Welthandels transportiert werden. China hat derweil Gefechtsübungen der Marine nahe dem Golf von Tonkin angekündigt – auch das angeblich Routine.

Quelle: <https://www.sueddeutsche.de/politik/china-usa-taiwan-militaeruebung-1.5187636>  
28.1.21

### **Kapitulation Armeniens in Bergkarabach**

Am 10. November 2020 hatten Aserbaidschan und Armenien den von Russland initiierten Waffenstillstand unterzeichnet. Bereits 1988 und 1993 gab es in der Region blutige Kämpfe und massenhafte Vertreibungen der jeweils anderen Seite.

Die technologisch unterlegene armenische Armee hatte in diesem Krieg keine Chance gegen ihren hochgerüsteten Gegner. Der geballten Macht Aserbaidschans und der Türkei,

die Baku mit Drohnen, unzähligen Militärberatern und nicht zuletzt mit aus Syrien stammenden und von Ankara bezahlten Dschihadisten beistand, hatte Armenien wenig entgegenzusetzen.

Von der Weltöffentlichkeit kaum wahrgenommen zogen zu Beginn der 1990er Jahre über eine Million Menschen entrechtet, entwurzelt und perspektivlos in die Randgebiete der Großstädte, in vergessene Flüchtlingslager und in vom Krieg zerstörte Städte. Etwa die Hälfte davon waren Armenier.

Quelle: Infosperber.ch - 04.01.2021.

<https://www.lebenshaus-alb.de/magazin/013391.html>

### **Assange**

Die britische Richterin Vanessa Baraitser hat gegen die Auslieferung von Julian Assange an die US-Justiz entschieden. Ausschlaggebend war, daß sie die akute Suizidgefahr bei Assange anerkennt, der er im Falle einer Auslieferung ausgesetzt wäre. Allerdings bestritt sie die politische Dimension des Falls und sagte, daß das britische Auslieferungsgesetz eine Auslieferung in politischen Fällen sowieso nicht verbiete. Die US-Anklagevertreter kündigten Berufung an. Auch die Biden-Regierung will die Auslieferung von Assange weiter verfolgen. Assange hatte 2010 geheime Dokumente auf Wikileaks veröffentlicht und war seit 2012 in die Botschaft von Ecuador in London geflohen.

Quelle: NachDenkSeiten, 4.1.21

<https://www.lebenshaus-alb.de/magazin/013392.html>

### **Trojaner für Whatsapp**

Nach langem Ringen bekommt Bundesinnenminister Seehofer (CSU) ein Gesetz, mit dem auch der Verfassungsschutz Trojaner einsetzen darf, um Verdächtige auszuspähen. Das Bundeskabinett hat die Novelle des Verfassungsschutzgesetzes beschlossen. Damit dürfen die deutschen Verfassungsschutzämter sowie die Geheimdienste MAD und BND künftig auch Software zur Überwachung von Verdächtigen einsetzen, den sogenannten Staatstrojaner. Polizeibehörden nutzen diese Quellen-TKÜ genannte Methode der Telekommunikationsüberwachung bereits.

Der Staatstrojaner soll Nachrichten schon vor der Verschlüsselung abgreifen und ausleiten. Ist das Programm einmal auf dem Smartphone eines Ziels installiert, könnten die Überwacher nicht nur gerade stattfindende Kommunikation sehen, sondern die gesamten auf dem Handy gespeicherten Daten.

Das Innenministerium hätte sich für die Novelle deshalb auch die sogenannte Online-Durchsuchung gewünscht - den Zugriff auf alle Daten auf den Telefonen.

Das neue Gesetz sieht vor, dass die Netzbetreiber die Behörden bei der Installation der Schnüffel-Software unterstützen muß. Jetzt kann etwa der Mobilfunkanbieter verpflichtet werden, ein Update mit dem Schadprogramm zu schicken.

Die Gesellschaft für Freiheitsrechte (GFF), kritisiert den nun beschlossenen Gesetzentwurf deutlich. Zum einen sei die Kontrolle durch die G-10-Kommission deutlich löchriger als bei der TKÜ für die Polizeibehörden, bei der immer ein Richter zustimmen muß und bei der Ermittlungsergebnisse in Akten auftauchen.

Zum anderen aber sei das Gesetz eigentlich unnötig. Denn für Vorfeldbeobachtungen sei die TKÜ nicht zulässig. Beim Verdacht tatsächlicher Straftaten könne genauso gut die Polizei ermitteln.

Quelle: <https://www.sueddeutsche.de/digital/staatstrojaner-verfassungsschutz-quellen-tkue-1.5088187> 21.10.20

## **MDR beendet Zusammenarbeit mit Kabarettisten**

Der MDR hat seine Zusammenarbeit mit dem Kabarettisten und Satiriker Uwe Steimle beendet. Steimle ist berühmt für seine Honecker-Parodien und hatte beim MDR eine Sendung „Steimles Welt“, die jetzt eingestellt wurde. Die Trennung sei durch ein Interview mit der rechtskonservativen Zeitung „Junge Freiheit“ entstanden, in dem er sich über die ZDF-Nachrichtenspeker lustig machte. In letzter Zeit verglich er auch immer wieder mal Ministerpräsident Söder mit Honecker.

Quelle: <https://www.flurfunk-dresden.de/2019/12/08/ende-der-meinungsfreiheit-wie-das-aus-von-steimles-welt-beim-mdr-zu-bewerten-ist/>  
<https://www.superillu.de/magazin/stars/uwe-steimle/uwe-steimle-ueber-sein-mdr-rauswurf-1101>  
<https://www.nordkurier.de/kultur-und-freizeit/uwe-steimle-spricht-erstmals-ueber-rauswurf-1539392605.html>

## **Corona-Maßnahmen: Zustimmungsvorbehalt für Bundestag gefordert**

Der frühere Präsident des BVerfG Hans-Jürgen Papier kritisierte das geplante neues Corona-Gesetz als "Persilschein" für Regierung. Im Interview mit der NOZ sagte Papier: "Ich begrüße es, dass die Parlamentarier sich nun nach einem Dreivierteljahr dieses Themas annehmen. Allerdings sind die aktuellen Vorschläge auf der Bundesebene meines Erachtens nicht hinreichend."

„Aufgrund der erwähnten bundesgesetzlichen Generalklausel sind die Landesregierungen und ihre nachgeordneten Behörden derzeit ermächtigt, die notwendigen Schutzmaßnahmen zu treffen. Gerichte haben diese Entscheidungen der vergangenen Monate teilweise korrigiert.“

Zwar würden alle denkbaren Grundrechtsbeschränkungen in 15 Einzelnummern speziell aufgeführt. "Die unerlässlichen Abwägungsentscheidungen zwischen den divergierenden Schutzgütern der Gesundheit einerseits und den Freiheitsrechten andererseits werden damit aber gerade nicht dem Parlament vorbehalten, sondern in vollem Umfang an die Exekutive delegiert. Diese behält nach wie vor insoweit einen Persilschein. Dem Sinn und Zweck des grundgesetzlichen Parlamentsvorbehalts ist damit meines Erachtens nicht entsprochen", sagte Papier der NOZ. "Wenn der Gesetzgeber, also auf Bundesebene der Bundestag, Grundrechtseinschränkungen beschließt, dann könnten diese allein vom Bundesverfassungsgericht und nicht von einzelnen Gerichten wegen Verfassungswidrigkeit verworfen werden." Der Bundestag habe es bislang versäumt, den verfassungsrechtlichen Anforderungen bei den Maßnahmen zu genügen. "Auch der neuerliche Ergänzungsvorschlag für das Infektionsschutzgesetz würde daran nichts ändern, denn die Anordnung von Beschränkungsmaßnahmen würde nach wie vor durch Verordnungen erfolgen, die der verwaltungsrechtlichen Überprüfung unterliegen", stellte Papier klar.

Papier schlägt parlamentarisch zu bestätigende Eilverordnungen vor.

Quelle: <https://rsw.beck.de/aktuell/daily/meldung/detail/papier-kritisiert-neues-corona-gesetz-als-persilschein-fuer-regierung>

<https://www.noz.de/deutschland-welt/politik/artikel/2160690/frueherer-praesident-des-bundesverfassungsgerichts-papier-kritisiert-corona-vorschlag-als-persilschein> 7.11.20

„Warum wurden die Parlamente bei der jüngsten Verordnung strenger Corona-Auflagen für den gesamten Monat November erneut übergangen?“, fragt sich Christian Rechholz, Bundesvorsitzender der ÖDP. „Man kann ja die beschlossenen Maßnahmen für nötig halten, doch darüber müssen unsere Volksvertreter wenigstens debattieren und die Parlamente entscheiden, das Grundgesetz ist da ganz eindeutig. Die Entscheidungen

können nicht quasi im Hinterzimmer zwischen Kanzlerin und Ministerpräsidenten getroffen werden, sondern gehören in die Legislative“, so Rechholz.

Quelle: <https://www.oedp.de/aktuelles/pressemitteilungen/newsdetails/news/suche-nach-dem-richtigen-weg-oedp-mahnt-zur-vernu/> 3.11.20

Die Kritik, die Staats- und Verfassungsrechtler an der geplanten neuen Ermächtigungsgrundlage für die Corona-Maßnahmen im Infektionsschutzgesetz (IfSG) geäußert hatten, war heftig. Nun soll der im "Dritten Gesetz zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite" geplante neue § 28a IfSG ("Besondere Schutzmaßnahmen zur Bekämpfung des Coronavirus SARS-CoV-2.") im Vergleich zur Vorversion doch noch abgeändert werden. § 28a IfSG präzisiert künftig in 17 Ziffern alle möglichen in Betracht kommenden Grundrechtseinschränkungen. Die Maßnahmen sollen auf diese Weise nicht mehr wie bisher auf Grundlage einer unbestimmten Generalklausel getroffen und damit gerichtsfester werden.

Quelle: <https://www.lto.de/recht/hintergruende/h/corona-28a-ifsg-ermaechtigung-laender-bundestag-befristung-begrueundung-parlamentsvorbehalt/> 16.11.20

### **Corona-Infektion in Italien schon im November 2019 nachgewiesen**

In Italien hat es nachweislich schon im November 2019 – und damit zwei Monate früher als bisher angenommen – eine erste Infektion mit dem Coronavirus Sars-Cov-2 gegeben. Laut einem Bericht in einem britischen Fachmagazin handelt es sich bei der Patientin um eine 25-jährige Frau, die wegen eines Hautausschlags zum Arzt gegangen war. Eine damals entnommene Hautprobe wurde nun nachträglich an der Universität Mailand untersucht. Dabei konnte das Coronavirus den Angaben zufolge eindeutig nachgewiesen werden. Ein halbes Jahr später wurden im Blut der Frau außerdem Antikörper gegen das Virus festgestellt.

Quelle: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/bjd.19804>  
[https://www.deutschlandfunk.de/covid-19-erste-corona-infektion-in-italien-schon-im.1939.de.html?drn:news\\_id=1215220](https://www.deutschlandfunk.de/covid-19-erste-corona-infektion-in-italien-schon-im.1939.de.html?drn:news_id=1215220) 12.1.21

### **Corona-Virus**

Einem durchgesickerten chinesischen Untersuchungsbericht zufolge wurden die ersten mutmaßlichen Covid-19-Patienten bereits Ende September und Anfang Oktober 2019 in Krankenhäuser in Wuhan eingeliefert. Dies folgte einer vorangegangenen Inspektion und Überprüfung von Virusproben am Wuhan Institute of Virology (WIV) im September 2019. Am 12. September 2019 löschte das WIV seine Fledermaus-Virendatenbank.

Der Forscher Gilles Demaneuf beschrieb detailliert drei SARS-1-Laboraausbrüche in chinesischen und taiwanesischen P3- und P4-Hochsicherheitslaboren.

Die Lancet Covid-19-Kommission wählte Peter Daszak aus, um die Untersuchung der Herkunft des SARS-2-Virus zu leiten. Daszak ist der Präsident von "EcoHealth Alliance", einem Auftragnehmer des US-Pentagons, der mit dem WIV bei der Erforschung des SARS-Virus zusammengearbeitet hat. Daszak ist auch ein Mitglied des WHO-Virus-Untersuchungsteams. Eine FOIA-Anfrage ergab, dass frühe wissenschaftliche Berichte, in denen behauptet wurde, dass ein Laborursprung von SARS-2 "unmöglich" sei, tatsächlich vom EHA-Präsidenten Peter Daszak koordiniert wurden.

Quelle: <https://swprs.org/ursprung-des-covid-19-virus-die-mojjiang-minenarbeiter-hypothese/> 24.12.20

Die neue Corona-Variante B.1.1.7 könnte die Eindämmung der Pandemie schwieriger machen. Die in Großbritannien nachgewiesene Variante kann sich offenbar deutlich schneller verbreiten als frühere Formen. So kam ein britisches Forscherteam um Dr. Erik

Volz vom Imperial College London zu dem Schluss, dass bei B.1.1.7 der sogenannte R-Wert unter den Bedingungen vor Ort um 0,4 bis 0,7 höher ist. Der R-Wert gibt an, wie viele weitere Menschen ein Infizierter im Schnitt ansteckt. In Deutschland liegt der R-Wert laut Robert-Koch-Institut (RKI) momentan um 1, wobei dabei nicht nach Varianten unterschieden wird. Die höhere Übertragung wurde dabei trotz strenger Kontaktbeschränkungen in Großbritannien beobachtet. Auf der Basis mathematischer Modelle schätzt man, daß die Mutante um 56 Prozent infektiöser ist (50 bis 74 Prozent) als andere SARS-CoV-2-Varianten. Sie führt nach bisherigen Daten weder zu einer schwereren noch zu einer leichteren Krankheitsform.

Quelle: <https://www.pharmazeutische-zeitung.de/neue-mutante-erschwert-die-pandemie-bekaempfung-122795/> 4.1.21

Anfang Dezember wurden britische Forscherinnen und Forscher auf sie aufmerksam. Mit 17 Mutationen in ihrem Erbgut hatte sie sich rasend schnell im Südosten Englands und in der Metropole London verbreitet. Trotz eines härteren Lockdowns in der Region ist es in England nicht gelungen, die Variante einzudämmen.

Schon im Dezember zeigte eine Analyse von Public Health England: Im Zeitraum vom 5. Oktober bis zum 6. Dezember 2020 infizierten sich 15,1 Prozent der Kontaktpersonen von Infizierten, wenn diese die neue Variante trugen. Bei anderen Varianten lag diese Rate bei nur 9,8 Prozent.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt ein Team um den Modellierer Neil Ferguson vom Imperial College in London schätzt, dass B.1.1.7 die Reproduktionszahl im Vergleich zu anderen Varianten um 0,36 bis 0,68 erhöhen könnte, jeder einzelne Infizierte also im Durchschnitt mehr Personen ansteckt als zuvor.

Wäre das Virus nun um 50 Prozent tödlicher, aber nicht ansteckender, würde man im gleichen Zeitraum 193 Tote erwarten. Wäre es jedoch – was bei der neuen Variante nicht unwahrscheinlich scheint – um 50 Prozent besser übertragbar, würde das in der Rechnung zu 978 Toten führen, also etwa zum Fünffachen.

Denn ein tödlicheres Virus wäre für Infizierte dramatischer. Sie würden mit höherer Wahrscheinlichkeit sterben. Aus Sicht des Infektionsgeschehens ist jedoch eine bessere Übertragbarkeit wesentlich dramatischer, denn sie geht exponentiell in die Rechnung ein. Bisher sind in Deutschland nur Rückreisende als Einzelfälle bekannt, allerdings wird hier viel weniger sequenziert wie in Großbritannien.

In Dänemark wird vergleichsweise viel sequenziert, nämlich derzeit 11% der positiven Corona-Fälle. Demnach sei der Anteil der Variante B.1.1.7 in Dänemark im Zeitraum von Kalenderwoche 49 bis 52 von 0,2 auf 2,3 Prozent gestiegen.

Quelle: [https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2021-01/coronavirus-mutation-neue-variante-b117-grossbritannien-ansteckung-impfung?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fwww.startpage.com%2F](https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2021-01/coronavirus-mutation-neue-variante-b117-grossbritannien-ansteckung-impfung?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.startpage.com%2F) 5.1.21

Zu Weihnachten wurde in Nigeria zudem ebenso eine neue Variante von SARS-CoV-2 entdeckt. Diese unterscheidet sich offenbar sowohl von der südafrikanischen 501.V2 als auch von der englischen VOC-202012/01.

Die Sorge, dass es bei der neuen Viruslinie zu einer Veränderung der Oberflächenstruktur, in den Spike-Proteinen des Coronavirus kommt, wurde jedoch nicht bestätigt. Somit sind die Experten nach wie vor zuversichtlich, dass die nun in vielen Ländern bereits gestarteten Impfungen auch bei B.1.1.7 wirksam sind.

Quelle: <https://www.netdokter.at/news/corona-mutation-b117-forschung-10562608> 4.1.21

In Großbritannien steigt die Zahl der täglichen Neuinfektionen seit Wochen stark. Am 6.1.21 waren es knapp 61 000. Trotz harter Einschränkungen, trotz zügiger Impfungen breitet sich das Coronavirus schneller aus, als die Menschen mit ihren Gegenmaßnahmen hinterherkommen.

Mittlerweile gibt es indes Hinweise, daß die englische Virus-Variante schon länger auch in Deutschland kursiert. Laut einem Artikel im Medizin-Informationsportal DocCheck berichtet das niedersächsische Gesundheitsamt, daß man bei Proben, die Ende November entnommen und nachträglich sequenziert wurden, die neue Corona-Mutante gefunden hat.

Quelle: <https://www.fr.de/wissen/coronavirus-mutation-deutschland-neue-corona-variante-diese-gruppe-ansteckend-sars-cov-2-90160369.html> 7.1.21

Im Dezember 2020 wurde zudem erstmals vom vermehrten Auftreten einer SARS-CoV-2 Variante in Südafrika (B.1.351, 501Y.V2) berichtet, die zahlreiche nichtsynonyme Mutationen im S Protein aufweist. Vorabveröffentlichte in vitro Daten deuten auf eine Erhöhung der ACE2-Rezeptoraffinität hin, wenn die Polymorphismen E484K und N501Y kombiniert auftreten. Des Weiteren mindern die Polymorphismen K417N und E484K die Sensitivität gegen neutralisierende Antikörper, was auf reduzierte Wirksamkeit der Immunantwort nach Infektion bzw. Impfung hindeuten kann.

Im brasilianischen Staat Amazonas zirkuliert eine SARS-CoV-2 Variante, die von der Linie B.1.1.28 abstammt, B.1.1.28 P.1 (501Y.V.3). Sie weist ebenfalls eine Reihe von S-Protein Polymorphismen auf und ähnelt in bestimmten RBD-Schlüsselpositionen der aus Südafrika beschriebenen Variante. Aufgrunddessen werden auch für diese Variante eine erhöhte Transmissibilität bzw. verringerte Effektivität von neutralisierenden Antikörpern vermutet .

[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Virologische\\_Basisdaten.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Virologische_Basisdaten.html) 25.1.21

Drosten: Das Virus in England hat relativ viele Mutationen, die man vorher nicht gesehen hat. Und hat deswegen diesen kahlen, langen Ast am Virus-Stammbaum, weil es aus einer Viruspopulation kommt, aus der wir lange Zeit keine Proben genommen haben. Wir haben, während dieser Ast gewachsen ist, die Abzweigungen nicht sequenziert.

Beispielsweise könnten die in einem anderen Land als England sein. Kann sein, daß in irgendeinem Land dieses Virus eine große Quellpopulation gemacht hat, wo auch viele Mutanten entstanden sind. London ist ja eine sehr vernetzte Stadt, und irgendwer hat dieses Virus eingeschleppt. Das neue Virus ist nicht erstmalig in London, sondern in der Nähe von London aufgefallen.

An die Rezeptorbindungsstelle dockt das Virus an den Rezeptor der Zelle an. Es gibt ein paar biochemische Versuche und auch Virusversuche, Pseudovirusversuche, wo man auch zeigen kann, daß diese Mutation die Rezeptorbindung ein bisschen stabiler macht. Das muß unter normalen Umständen aber nicht ein Vorteil für das Virus sein. Denn so ein Virus muß nicht nur an einen Rezeptor dran, sondern auch wieder ab - irgendwann im Rahmen des Vermehrungszyklus.

Die Frage ist aber jetzt: Was passiert denn, wenn auf einmal Antikörper ins Spiel kommen? Also wenn auf einmal das Virus in einer immunen Population, in einer teilimmunen Population überleben muß, und da ist immer ein Störfaktor, nämlich der Antikörper an der Bindungsstelle. Dann hätte das Virus irgendwie doch einen Vorteil davon, wenn es da nachjustiert und die Bindung, die immer gestört wird durch den Antikörper, einfach verstärkt, das Virus also fester zupackt. Das könnte sein, daß das in

der Entstehungsgeschichte dieses Virus so gewesen ist, daß der Selektionsdruck in diese Richtung entstanden ist.

Die große Sorge, die aber besteht, ist eben die Übertragungseffizienz. Wenn das so sein sollte, dass auf einen R-Wert von eins noch mal eine 0,5 obendrauf kommt, dann ist das natürlich besorgniserregend viel. (...)

Es gibt eine Untersuchung in Italien, von der Gruppe von Rappuoli in Siena. Die haben ein Experiment gemacht. Die haben das Virus genommen und es zusammengebracht mit dem Serum eines Patienten, bei dem man in Vortesten gesehen hat, das bindet ganz besonders gut an das Oberflächenprotein von dem Virus. Aber es ist ein ganz normaler Patient. Jetzt hat man in Zellkultur das Virus zusammen mit dem Patientenserum sich vermehren lassen. Und zwar in einer Konzentration, die grenzwertig war. Der Antikörper hat es gerade noch zugelassen, daß das Virus in der Zellkultur sich vermehren konnte. Dieses Experiment wurde immer wieder wiederholt und nach einigen Wiederholungen entstanden Mutationen, auch solche, die man in der südafrikanischen Variante findet.

Quelle: <https://www.ndr.de/nachrichten/info/70-Coronavirus-Update-Die-Mutanten-im-Blick-behalten.podcastcoronavirus276.html#Zeitraum> 5.1.21

### **mRNA-Impfstoffe**

Die RNA fungiert in diesem Fall als Träger von Geninformationen, mit denen in den Ribosomen der Zellen Proteine gebildet werden. Diese Art der RNA wird daher auch als Boten-RNA oder Messenger-RNA (mRNA) bezeichnet. Da mRNA Baupläne transportiert, lassen sich Zellen gezielt auf die Produktion bestimmter Proteine programmieren. Diese sind in diesem Fall Antikörper, die dann Immunreaktionen auslösen, die auch gegen die Viren wirksam sind. Die mRNA wird zudem nach der Informationsübertragung an die Ribosomen sehr schnell wieder abgebaut. Die Impf-RNA wird mit Lipid-Nanopartikel (LNP, Fettkügelchen) umhüllt. Zum Teil müssen die Impfstoffe stark gekühlt werden um eine vorzeitige Zersetzung der Lipid-Ummantelung zu vermeiden. Aus der Art der Lipid-Partikel ergeben sich letztlich auch die Unterschiede in den Temperaturanforderungen.

Ein Risiko kann durch die Antikörper unter bestimmten Umständen entstehen, wenn sie die Infektionskrankheit verstärken, indem sie das Eindringen von Viren in die Zellen erleichtern oder eine zu viel zu starke Immunreaktion auslösen.

Die Technologie wurde ursprünglich für die Onkologie entwickelt, mit dem Ziel, das Immunsystem gegen Tumorzellen zu aktivieren.

Quelle: <https://www.handelsblatt.com/technik/medizin/kampf-gegen-infektionskrankheiten-covid-zika-krebs-wie-die-mrna-technologie-den-kampf-gegen-krankheiten-revolutioniert/26678674.html> , 2.12.20

<https://www.spektrum.de/news/so-sicher-sind-rna-impfstoffe/1803899> 4.12.20

<https://berthub.eu/articles/posts/german-reverse-engineering-source-code-of-the-biontech-pfizer-vaccine/> 25.12.20

Übersicht über die angebotenen COV-2-Impfstoffe:

<https://www.rbb24.de/panorama/thema/corona/beitraege/2021/01/zulassung-impfstoff-vakzin-biontech-moderna-astrazeneca.html> 28.1.21

### **Die Arktis taut**

Kaum eine Region der Erde erwärmt sich im Zuge des Klimawandels so schnell wie die Arktis. Das wird unter anderem daran sichtbar, dass die arktische Meereisfläche im Sommer immer kleiner wird. Schmelzwasserseen in Alaska laufen reihenweise aus, weil der Boden immer weicher wird. Das Ausmaß des Seen-Kollapses war in der Saison

2017/2018 so extrem, wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler es eigentlich erst für das Ende dieses Jahrhunderts erwartet hätten.

Die Permafrostgebiete von Nordamerika, Skandinavien und Sibirien seit einigen Jahren tauen immer stärker auf. Beim Permafrost handelt es sich um Böden, die seit der letzten Eiszeit vor rund 20.000 Jahren oder sogar noch länger permanent bis zu mehrere Hundert Meter tief gefroren sind. Der Permafrostboden taut im Sommer stark auf und friert selbst im Winter nicht immer komplett wieder zu, sodass die Ufer der Seen instabil werden und brechen. Die Seen laufen dann aus. Die durchschnittliche Temperatur in der Saison 2017/2018 lag rund fünf Grad Celsius über dem langjährigen Durchschnitt. Im Winter herrschten um Kotzebue normalerweise bis zu minus 20 Grad. In dieser Saison lag die Temperatur über viele Tage 10 bis 20 Grad darüber. Außerdem gab es aufgrund der feuchten Luft sehr viel Schnee. Da Schnee den Boden im Winter gegen die kalte Luft isoliert, gefror der im Sommer angetaute Permafrost auch während des relativ milden Winters nicht ausreichend. Die Seen sind mit 1m - 3m Tiefe relativ flach und laufen entsprechend schnell aus. Hinzu kam, daß das Wasser leichter abfließen und regelrechte Flutrinnen in den aufgetauten Boden fressen konnte.

Die im Permafrostboden gespeicherte uralte Pflanzenmasse wird nun frei und kann nun von Mikroben abgebaut werden. Der in den Pflanzen enthaltene Kohlenstoff werde als Kohlendioxid frei und verstärkt nun seinerseits den Treibhauseffekt.

Quelle: Alfred-Wegener-Institut <https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/die-arktis-veraendert-sich-schneller-als-gedacht/> 4.12.20

### **Ostantarktisches Eisschild**

Das Ostantarktische Eisschild ist die bei weitem größte Eismasse auf der Erde. Bisher wurde davon ausgegangen, dass dieser allein aufgrund seiner Größe dem Klimawandel gegenüber weniger empfindlich ist als die restlichen Eisschilde. Aktuelle Untersuchungen zeigen, daß der Ostantarktische Eisschild vor rund 2,5 Millionen Jahren einen weitaus stabileren Zustand erreichte, weil die Bildung großer Gletscher auf der Nordhemisphäre der Erde, den globalen Meeresspiegel sinken ließen. Das Eis in der Ostantarktis war damit weniger stark dem Kontakt mit vergleichsweise warmem Meerwasser ausgesetzt. So verringerte sich auch das Potential des Meerwassers, Teile des Eisschildes von unten aufzuschmelzen.

Das Abschmelzen von Eismassen auf der Nordhemisphäre im Zuge des anthropogenen Klimawandels und der daraus resultierende Anstieg des globalen Meeresspiegels könnte zu einer erneuten Destabilisierung des Eisschildes in der Ostantarktis führen.

Quelle: Uni Heidelberg, <https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/wie-stabil-ist-der-antarktische-eisschild/> 30.11.20

### **fossile Emissionen sinken wegen der Pandemie**

Im Jahr 2020 sanken die weltweiten fossilen Emissionen auch aufgrund der Einschränkungen durch die Corona-Pandemie um den Rekordwert von 7 Prozent oder umgerechnet etwa 2,4 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> auf 34 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub>.

Besonders deutlich war der Rückgang der Emissionen in den USA (-12%) und in den EU-Mitgliedsstaaten (-11%). Hier trafen verringerte Emissionen aus der Kohlenutzung und die Auswirkungen der pandemiebedingten Beschränkungen zusammen. Für den größten Teil des Rückgangs der Emissionen im Jahr 2020 war der Transportsektor verantwortlich.

Quelle: <https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/rekord-rueckgang-der-globalen-co2-emissionen/> 12.12.20

## **EU-Klimaneutralität**

Der größte Buchungstrick in der CO<sub>2</sub>-Bilanz der EU könnte die Anrechnung von CO<sub>2</sub>-Senken werden. Das bisherige 40-Prozent-Ziel berücksichtigt keine CO<sub>2</sub>-Senken wie Wälder oder andere Landnutzungen. Beim 55-Prozent-Ziel soll das anders werden: Hier sollen die Effekte aus Senken künftig mitzählen – wie beim Pariser Klimaabkommen. Das sei im Endeffekt eine „Schummelei“, meint der WWF. Rechne die EU künftig die Senken ein, kämen in energiebedingten Bereichen wie Strom, Gebäude und Verkehr real nur 51 bis 53 Prozent Einsparung zusammen.

Senken können auch einfach zu CO<sub>2</sub>-Quellen werden. Wenn der Wald brennt, ist die Senke weg und die Reduktion ist weg.

Um das Pariser 1,5-Grad-Ziel zu erreichen, müsse die EU ein Ziel von 65 Prozent CO<sub>2</sub>-Reduktion bis 2030 beschließen und das dann auch ohne Buchungstricks erreichen.

Quelle: <https://www.klimareporter.de/europaische-union/eine-klimaluecke-von-zehn-prozentpunkten> 9.12.20

## **Klimaschutz-Index**

Seit 2005 bietet der Climate Change Performance Index (CCPI) vom NewClimate Institute jährlich ein unabhängiges Kontrollinstrument, um die Klimaschutzbemühungen von 57 Ländern und der EU zu messen.

Schweden steht an der Spitze (Platz 4, Kategorie „gut“) und bleibt das vierte Jahr in Folge internationales Vorbild im Klimaschutz. Zwar ist auch Schweden kein „Klima-Musterland“ und noch nicht ganz auf dem Weg zum Erreichen der Pariser Klimaziele. Aber das Land setzt Maßstäbe in den Bereichen CO<sub>2</sub>-Emissionen, erneuerbare Energien und Klimapolitik (jeweils in der Spitzengruppe). Nur der sehr hohe Energieverbrauch pro Einwohner (Platz 49) verhindert eine noch bessere Bewertung. Im Gesamt-Ranking folgen Großbritannien (5.) und Dänemark (6.). Zu den großen Aufsteigern gehören Portugal (von Platz 25 auf 17) und Neuseeland (von 37 auf 28).

Deutschland hat sich nach dem Tiefpunkt vor zwei Jahren (Platz 27) zum zweiten Mal in Folge etwas verbessert und landet nun im oberen Mittelfeld auf Rang 19 (Vorjahr 23) – es reicht allerdings noch nicht für die Kategorie „gut“. Deutschlands Problemfelder sind ein für die Umsetzung der Pariser Klimaziele deutlich zu schwaches Ziel für erneuerbare Energien, viel zu wenig Fortschritt im Verkehrssektor sowie ein noch immer hoher Energieverbrauch und auch hohe Emissionen pro Einwohner. In allen drei übrigen Kategorien reicht es nur für die Bewertung ‚mittelmäßig‘. Dies ließe sich insbesondere mit ambitionierteren Ausbauzielen bei den Erneuerbaren Energien und deutlichen Korrekturen bei den Sektoren Verkehr und Gebäude sowie beim Kohleausstieg verbessern.

Die drei Nicht-Industrienationen Marokko, Chile und Indien zeigen mit ihrer Platzierung in den Top Ten des Index, dass Klimaschutz nicht nur Industriestaaten vorbehalten ist. Vergleichsweise ehrgeizige Klimaschutzziele kombiniert mit einem ambitionierten Ausbau der Erneuerbaren Energien bei insgesamt niedrigem Emissionsniveau führen hier zu einer deutlich besseren Bewertung als bei vielen reicheren Staaten.

Desaströs ist erneut das Abschneiden der USA unter Donald Trump noch hinter Saudi-Arabien am Ranking-Ende. Die USA landen in drei der vier Kategorien (Ausnahme Erneuerbare Energien: „schwach“) in der Schlussgruppe („sehr schwach“) und erhalten in der Klimapolitik als einziges Land neben Australien und Algerien sowohl bei der nationalen als auch der internationalen Politik die schlechteste Bewertung „sehr schwach“.

Quelle: Germanwatch, <https://www.sonnenseite.com/de/politik/neuer-klimaschutz-index-noch-kein-land-gut-genug-eu-steht-am-scheideweg/> 7.12.20

## Ozonloch

18 Millionen Quadratkilometer – noch nie seit Beginn der Aufzeichnungen waren die Ausmaße des Ozonlochs über dem Südpol im Dezember so groß. Es handelt sich um das extremste Ausmaß für diese Jahreszeit in den letzten 41 Jahren.

Die Ausprägung des Ozonlochs über dem Südpol wird durch einen polaren Wirbel bestimmt, der vom Boden aus 50 km hoch in die Stratosphäre reicht.

Ein sehr starker Westwind am Rand des polaren Wirbels verhindert in der Kälte der Polarnacht größtenteils den Luftmassenaustausch zwischen Äquator und Pol. Wenn im Frühling am Südpol langsam die Sonne aufgeht und Energie liefert, beginnt der Ozonabbau im polaren Wirbel durch eine chemische Reaktion. Mit zunehmender Wärme lässt der Westwind nach. Letztlich kehren sich die Windverhältnisse um und das Ozonloch wird kleiner. Die Umstellung von West- auf Ostwindssystem hat erst sehr spät stattgefunden. Möglicherweise lag dies an der diesmal ungewöhnlich starken Ausbildung des polaren Wirbels auf der Südhalbkugel.

Die Ursache dafür ist wiederum eine Schwäche der sogenannten planetaren Wellen.

Diese sorgen in der Stratosphäre für den Luftaustausch zwischen den Polargebieten und den mittleren Breiten. Sie lassen den polaren Wirbel schwanken und beeinflussen den Wind. Wegen der geringen Aktivität der Wellen blieb der polare Wirbel aber kreisrund über dem Südpol. Erst ab dem 5. Dezember nahm die Aktivität der Wellen zu, was nun einen Wechsel auf die südpolaren Sommerbedingungen eingeleitet hat.

Möglicherweise beeinträchtigt eine besondere Situation im Pazifik die planetaren Wellen: In Äquatornähe spielt sich die El-Niño-Southern-Oscillation (ENSO) ab, die alle drei bis sieben Jahre weltweit die Dynamik beeinflusst. Der Mechanismus ist zurückzuführen auf eine Kopplung zwischen Ozean und Atmosphäre. Die Oberfläche des Pazifiks ist vor der Westküste Lateinamerikas gerade besonders kalt. Das heißt, der Ozean liefert wenig Energie für die planetaren Wellen.

Im Frühjahr 2020 gab es auf der Nordhalbkugel ebenfalls einen außergewöhnlich starken und stabilen Polarwirbel: Auch im März wurden Rekordwerte gemessen. Ob ein Zusammenhang mit den aktuellen Werten über der Antarktis besteht, ist noch unklar.

Quelle: <https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/riesiges-ozonloch-ueber-dem-suedpol/> 19.12.20

Ozon-Entwicklung über der Antarktis (Animation)

[https://www.dlr.de/content/de/bilder/2020/04/ozonentwicklung-ueber-der-antarktis-animation.gif?\\_\\_blob=normal&v=5\\_\\_ifc1920w](https://www.dlr.de/content/de/bilder/2020/04/ozonentwicklung-ueber-der-antarktis-animation.gif?__blob=normal&v=5__ifc1920w)

Diese polaren Stratosphärenwolken enthalten Eiskristalle, die nicht-reaktive Verbindungen in reaktive umwandeln können, die dann schnell Ozon zerstören können, sobald Licht von der Sonne zur Verfügung steht, um die chemischen Reaktionen zu starten. Diese Abhängigkeit von polaren Stratosphärenwolken und Sonneneinstrahlung ist der Hauptgrund dafür, dass das Ozonloch nur im Spätwinter/Frühjahr auftritt.

Der EU Copernicus Atmospheric Monitoring Service berichtete, dass Ozonanalysen zeigten, dass sich das Ozonloch am 28. Dezember geschlossen hatte.

Quelle: <https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/rekordverdaechtiges-ozonloch-von-2020-schloss-sich/> 8.1.21

## Klimaneutral reicht nicht

Am 12. Dezember 2015 wurde das Pariser Klimaabkommen beschlossen. Darin verpflichteten sich die Unterzeichnerstaaten, die weltweite Temperaturerhöhung auf möglichst 1,5 Grad Celsius zu begrenzen.

Die derzeitige Zielvorgabe der Politik heißt Klimaneutralität 2050 (Netto-Null), mit der Behauptung, dass dieser Plan für die Einhaltung der Pariser Ziele ausreicht. Doch leider bleibt von dieser Theorie bei genauerem Hinsehen nicht viel übrig.

Die wissenschaftliche Faktenlage, dass Klimaneutralität bis 2050 für die Einhaltung des 1,5 Grad-Ziels nicht ausreicht, ist erdrückend. So hat der Copernicus Climate Change Service der EU kürzlich festgestellt, dass die Atmosphärentemperatur in den zwölf Monaten ab September 2019 bereits bei knapp 1,3°C über dem vorindustriellen Niveau lag, und Berechnungen des Weltklimarats (IPCC) zeigen, dass von einer Erderwärmung von 1,5°C bereits im Jahr 2030 auszugehen ist. Der Temperatursprung im letzten Jahrzehnt betrug knapp 0.2 °C. In diesem Jahrzehnt bis 2030 wird er wegen höherer Treibhausgaskonzentration und anspringenden Kipppunkte wahrscheinlich noch darüber liegen, womit alles dafür spricht, dass 1,5°C um 2030 schon überschritten sein werden. Was uns also wirklich bevorstünde? Eine Klimakatastrophe jenseits von 3°C, in der die menschliche Zivilisation, wie wir sie heute kennen, nicht mehr existieren kann. Wie nahe wir schon an diesem unumkehrbaren Punkt sind, wird in der politischen Welt, den Medien und teilweise sogar in der Wissenschaft nicht wahrgenommen oder schlichtweg ignoriert. Wer wie die Europäische Kommission behauptet, mit dem Ziel der Klimaneutralität bis 2050 könnte das Pariser Abkommen eingehalten werden, täuscht die Öffentlichkeit. Die Umstellung der Wirtschaft bis 2030 ist möglich, erfordert aber starken politischen Willen. Dazu müssen alle staatlichen Subventionen fossiler Energien umgehend eingestellt und jeglichen Investitionen in fossile Rohstoffnutzung die staatliche Unterstützung entzogen werden. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien sowie der Aufbau einer kohlenstoffsenkenden Land- und Forstwirtschaft muss auch durch staatliche Forschungsanreize für Nullemissionstechnologien vorangetrieben werden.

Quelle: Hans-Josef Fell (Grüne), Präsident der Energy Watch Group (EEG)  
<https://www.sonnenseite.com/de/politik/klimaneutral-ins-verderben/> 14.12.20

### **UN-Sonderklimagipfel**

Die Entwicklungs- und Umweltorganisation Germanwatch zieht eine gemischte Bilanz des UN-Sonderklimagipfels: Sie begrüßt die heute angekündigten höheren Klimaziele vieler Länder, kritisiert allerdings fehlende längerfristige Zusagen zur Klimafinanzierung. Beim virtuellen Sondergipfel zum fünfjährigen Jubiläum des Pariser Abkommens waren die Staaten aufgefordert, ihre verbesserten Zusagen zum Handeln gegen die globale Klimakrise vorzustellen. Dabei legte eine Reihe von Staaten aus Nord und Süd deutlich verbesserte Emissionsziele vor – darunter Kolumbien, Jamaika und die EU. Allerdings gab es kaum Ankündigungen zu mehr Unterstützung für Klimaschutz und Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Ländern des globalen Südens.

Eine Reihe großer Emittenten – wie etwa Australien, Brasilien und Saudi-Arabien – war heute nicht vertreten und hat nur noch wenig Zeit, die Vorgabe des Paris-Abkommens umzusetzen, 2020 eine Nachbesserung ihrer Klimaziele bei den Vereinten Nationen einzureichen. Großbritannien kündigte als erstes Land den Ausschluss von Entwicklungs- und Exportfinanzierung für Gas, Öl und Kohle an.

Quelle: <https://www.sonnenseite.com/de/politik/gipfel-bringt-welt-langsam-auf-kurs-richtung-pariser-klimaziele/> 13.12.20

### **Klima lässt Seen schrumpfen**

Der Klimawandel wirkt sich nicht nur auf Ozeane aus, sondern auch auf große Seen im Binnenland. Das Kaspische Meer ist als weltgrößter See ein Musterbeispiel dafür, wie sich ein Gewässer verändern kann.

Während durch die Klimakrise weltweit die Meeresspiegel ansteigen und so die Infrastruktur in Küstennähe bedrohen, führen höhere Temperaturen andernorts zum genauen Gegenteil. Dort sinken Pegel und verursachen ebenfalls massive Probleme. Auch im Bericht des Weltklimarates (IPCC) fehlten Seen und blieben die sozialen, politischen und wirtschaftlichen Folgen für die betroffenen Regionen aufgrund der globalen Erwärmung unbeachtet. Das muss sich ändern, wir brauchen mehr Studien und mehr Kenntnis über Folgen globaler Erwärmung in dieser Region.

Das Kaspische Meer trägt die Bezeichnung aufgrund seiner Größe – es ist der größte See der Welt – und wegen seines relativ hohen Salzgehalts von ungefähr einem Prozent, was in etwa einem Drittel der Salzkonzentration der Ozeane entspricht. Der größte Zufluss ist die Wolga, eine natürliche Verbindung zum Ozean hat das Kaspische Meer nicht. Der Wasserpegel basiert auf einem Gleichgewicht von Zufluss, Niederschlag und Verdunstung. Durch die globale Erwärmung nimmt die Verdunstung zu und der Wasserpegel fällt.

Quelle: Marum, <https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/klimakrise-laesst-seen-schrumpfen/> 29.12.20

## **EU-Klimagesetz**

Ein starkes Klimagesetz wäre eine der bedeutendsten Initiativen der deutschen Ratspräsidentschaft gewesen. Leider ist es anders gekommen.

Nachdem man sich erst lange im Rat der Mitgliedstaaten nicht einigen konnte und das Problem an die Staats- und Regierungschefs abgeben musste, hat der Rat im Dezember 2020 nach langem Zaudern seine Position festgelegt.

Das Europaparlament hat bereits Anfang Oktober eine sehr ambitionierte Verhandlungsposition mit den Stimmen von Sozialdemokraten, Liberalen, Grünen und Linken beschlossen. Sowohl Rat als auch Europaparlament bestätigen, dass die EU bis 2050 klimaneutral werden soll.

**2030 Ziel für Treibhausgasreduktion:** Das Parlament beschloss ein ambitioniertes Ziel von -60% bis 2030 gegenüber 1990, das dem europäischen Treibhausgasbudget passend zum 1,5 Grad-Ziel des Pariser Klimaabkommens näher kommt (auch wenn wir für mehr gekämpft haben). Der Rat verlangt netto -55% Emissionen. Das bedeutet, dass erstmals auch CO<sub>2</sub>-Senken, wie Wälder, in die Berechnung einfließen sollen. Mit der alten Berechnungsgrundlage, die das Parlament nutzt, ist das Ziel des Rates nur rund -52% gegenüber 1990.

**Klimaneutralität für alle EU Mitgliedsstaaten in 2050:** Das Parlament fordert, dass nicht nur die EU als ganzes, sondern auch jeder einzelne Mitgliedstaat bis 2050 klimaneutral sein soll. Der Rat unter deutscher Präsidentschaft beschloss nur ein EU-weites Ziel.

**Netto negative Emissionen ab 2051:** Das Parlament fordert, dass die Emissionen in der EU und in allen Mitgliedstaaten ab 2051 netto negativ sein müssen. Europa muss dann also mehr CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre entfernen, als wir emittieren. Der Rat unter deutscher Präsidentschaft beschloss keine Regeln für nach 2050.

**Ende aller fossilen Subventionen:** Das Parlament legt fest, dass die EU und alle Mitgliedstaaten nachhaltige Investitionen mobilisieren sollen. Alle direkten und indirekten Subventionen für fossile Brennstoffe werden schrittweise eingestellt. Der Rat unter deutscher Präsidentschaft beschloss keine Regeln zu fossilen Subventionen.

**EU Treibhausgas-Budget:** Das Europaparlament fordert von der EU-Kommission innerhalb eines Jahres einen Vorschlag für ein EU Treibhausgas-Budget, dass die Menge der Treibhausgase, die in der EU bis 2050 ausgestoßen werden darf, berechnet. So soll festgelegt werden, dass die EU ihren fairen Anteil zum Pariser Klimaabkommen nicht überschreitet. Der Rat unter deutscher Präsidentschaft beschloss kein Treibhausgas-Budget.

Europäischer wissenschaftlicher Klimarat: Ähnlich dem internationalen Weltklimarat soll die EU einen eigenen unabhängigen wissenschaftlicher Klimarat bekommen, der unter anderem die Kommission in der Berechnung des Treibhausgas-Budgets berät. Der Rat unter deutscher Präsidentschaft beschloss keinen Klimarat.

Die Unterschiede zwischen Parlament und Rat sind also gravierend. Mit dem Beschluss der Ratsposition können die Verhandlungen über das erste EU-Klimagesetz endlich ernsthaft beginnen.

Quelle: Newsletter von Sven Giegold (Grüne)

<https://www.sonnenseite.com/de/politik/eu-klimagesetz-rat-unter-deutschem-vorsitz-bleibt-weit-hinter-parlamentsposition-zurueck/> 18.12.20

### **Der Golfstrom wird schwächer**

Klimamodelle prognostizieren schon seit vielen Jahren die Abschwächung des Golfstroms durch die Klimakrise. Festzustellen, wie es dem Golfstrom tatsächlich geht, scheiterte bisher daran, dass es zu wenige Daten gibt. Die Stärke des Golfstroms wird erst seit 16 Jahren gemessen, dabei zeigt sich eine schwache Abnahme. Um eine eindeutige Tendenz festzustellen, ist das zu kurz.

Der Golfstrom, der im Golf von Mexiko beginnt, transportiert große Mengen warmes, salzreiches Wasser an den USA entlang nach Norden, überquert dann den Atlantik und wird dort zum Nordatlantikstrom, der sich in zwei Teile teilt. Der nördliche Ausläufer streift Europa und taucht bei Spitzbergen wieder ab, weil das salzreiche Wasser, das er mitbringt, schwerer ist als salzarmes. Kaltes, salzärmeres Wasser fließt dafür in der Tiefe zurück nach Süden.

Zwei Wissenschaftler aus Peking und den USA sind Modellrechnungen nachgegangen, die sich auf den Salzgehalt des Meeres im Südatlantik beziehen. Wenn der Golfstrom schwächer wird, sagen diese aus, fließt das Wasser langsamer. Damit verdunstet im warmen Südatlantik mehr Wasser, der Salzgehalt des Meeres steigt. Diese Annahmen fanden die Forscher in Salzmessungen bestätigt.

Weitere Arbeiten, auf die sich das IPCC in seinem letzten Klimabericht zu den Ozeanen von 2019 bezieht, weisen darauf hin, dass der Golfstrom sich seit 1'500 bis 1'600 Jahren abschwächt. Untersuchungen von Sedimenten am Floridastrom, die auf die Meereshöhe schließen lassen, legen nahe, dass der Golfstrom schwächer ist als während der vergangenen 1'000 Jahre.

Dem Ozeanografen Christopher Piecuch ist es vor kurzem gelungen, den Zeitraum durch eine indirekte Messmethode auf die letzten 110 Jahre auszudehnen.

Das Wasser am äusseren Rand des Wirbels steht dabei höher als in der Mitte, der Höhenunterschied ist vom Durchfluss abhängig. Das gleiche Phänomen gibt es auch bei Meeresströmungen wie dem Floridastrom, der zum Golfstrom gehört. Dort wird die Meereshöhe seit mehr als 100 Jahren an verschiedenen Stellen erfasst. Nach Piecuchs Berechnungen, die er im Mai 2020 in «Nature Communications» publiziert hat, hat der Floridastrom seit 1909 merklich an Stärke eingebüßt. Die Rekonstruktion stimmt mit den gemessenen Werten überein. Piecuch weist darauf hin, dass Tidemessungen aus mindestens 50 weiteren Jahren noch nicht digitalisiert sind.

Ohne Golfstrom wäre das Wetter in Mitteleuropa nach Schätzungen um ein bis zwei Grad, in Nordeuropa um bis zu sechs Grad kälter.

Durch den Klimawandel wird auch der Jetstream schwächer und damit langsamer. Wetterlagen können sich so in Europa lange halten. Die kalte Stelle im Nordatlantik umgeht der mäandrierende Wind dabei gerne. Deshalb kommt es zu mehr Hitzesommern.

Das IPCC ging 2019 von einer Abschwächung des Golfstroms um 15 Prozent in den letzten 70 Jahren aus. Die neuesten Klimamodelle prognostizieren eine Golfstrom-Abschwächung um 34 bis 45 Prozent bis zum Ende des Jahrhunderts.

Quelle: <https://www.infosperber.ch/Artikel/Umwelt/Weitere-Beweise-fur-die-Abschwachung-des-Golfstroms> 27.10.20

### **Unser Kohlenstoffbudget schrumpft**

420 Gigatonnen CO<sub>2</sub> sind derzeit noch auf dem Konto der Welt. So viel dürfen wir in etwa ausstoßen, wenn wir die globale Erwärmung bis 2100 auf 1.5 Grad Celsius begrenzen wollen. 2019 lagen die globalen, vom Menschen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen bei 38 Gigatonnen. Handeln wir weiterhin zu langsam, überschreiten wir unser Budget innerhalb weniger Jahre. Um das wieder auszugleichen, müssten wir dann aktiv CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre entnehmen.

Im Net-Zero-2050 Cluster der Helmholtz Klima-Initiative gehen von einem verbleibenden Budget von zirka 7,8 Gigatonnen CO<sub>2</sub> für Deutschland ab 2021 aus, das ist das 10-fache von dem was wir momentan jährlich ausstoßen.

Um schnellstmöglich Netto-Null zu erreichen, müssen wir fossile Brennstoffe durch erneuerbare Energien ersetzen und trockengelegte Moore wiedervernässen, um Emissionen zu vermeiden. Die Emissionen in der Landwirtschaft, im Bauwesen und im Verkehr müssen wir stark reduzieren. Und außerdem müssen wir Emissionen aus der Atmosphäre entnehmen, indem wir aktiv CO<sub>2</sub>-Senken schaffen.

Quelle: <https://www.helmholtz-klima.de/aktuelles/unser-kohlenstoffbudget-schrumpft>

### **5 Jahre Pariser Klimaabkommen**

Der Generalsekretär der Vereinten Nationen, António Guterres, hat die Staats- und Regierungschefs der Welt aufgefordert, wegen der Klimakrise den Ausnahmezustand auszurufen. Sein Aufruf erschien am Samstag während eines virtuellen Klimagipfels anlässlich des fünften Jahrestages des Pariser Klimaabkommens von 2015.

**António Guterres** : Fünf Jahre nach Paris sind wir immer noch nicht auf dem richtigen Weg. In Paris wurde versprochen, den Temperaturanstieg auf möglichst nahe 1,5 Grad zu begrenzen. Aber die in Paris gemachten Zusagen reichen bei weitem nicht aus, um dieses Ziel zu erreichen, und selbst die Zusagen werden nicht eingehalten. Der Kohlendioxidgehalt ist auf einem Rekordhoch. Heute ist es 1,2 Grad wärmer als vor der industriellen Revolution. Wenn wir den Kurs nicht ändern, könnten wir in diesem Jahrhundert auf einen katastrophalen Temperaturanstieg von mehr als 3 Grad zusteuern.. Können wir noch leugnen, dass wir uns in einer dramatischen Notlage befinden? Deshalb rufe ich heute alle Staats- und Regierungschefs weltweit auf, in ihren Ländern den Klimanotstand auszurufen, bis CO<sub>2</sub>-Neutralität erreicht ist. Etwa 38 Länder haben dies bereits getan und die Dringlichkeit und den Einsatz erkannt. Ich fordere alle anderen auf, zu folgen.

Die schwedische Aktivistin Greta Thunberg, Initiatorin der globalen Klimabewegung "Fridays for Future", sprach am fünften Jahrestag des Pariser Klimaabkommens in einer Videobotschaft, die in den sozialen Medien veröffentlicht wurde.

**GRETA THUNBERG**: Mein Name ist Greta Thunberg, und ich lade Sie ein, Teil der Lösung zu sein.

Vor fünf Jahren unterzeichneten die Staats- und Regierungschefs der Welt das Pariser Abkommen und versprachen, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius zu begrenzen und 1,5 Grad anzustreben, um zukünftige Lebensbedingungen zu sichern. Seitdem ist viel passiert, aber die notwendigen

Maßnahmen sind immer noch nicht in Sicht. Die Kluft zwischen dem, was wir tun müssen, und dem, was tatsächlich getan wird, vergrößert sich von Minute zu Minute. Wir rasen immer noch in die falsche Richtung.

Die fünf Jahre nach dem Pariser Abkommen waren die fünf wärmsten Jahre, die jemals aufgezeichnet wurden. Und in dieser Zeit hat die Menschheit auch mehr als 200 Gigatonnen CO<sub>2</sub> ausgestoßen. Es werden Zusagen gemacht, weit entfernte hypothetische Ziele gesetzt und große Reden geschwungen. Doch wenn es um die sofortigen Maßnahmen geht, die wir brauchen, befinden wir uns immer noch in einem Zustand der völligen Verweigerung, während wir unsere Zeit damit verschwenden, mit leeren Worten und kreativer Rechnungslegung neue Schlupflöcher zu schaffen.

Wenn Sie sich die derzeit beste verfügbare Forschung durchlesen, wird Ihnen klar, dass die Klima- und Umweltkrise ohne einen Systemwechsel nicht zu lösen ist. Das ist keine Meinung mehr; das ist eine Tatsache. Die Klimakrise ist nur ein Teil einer größeren Nachhaltigkeitskrise. Zu lange haben wir uns von der Natur entfernt, den Planeten, unser einziges Zuhause, schlecht behandelt und gelebt, als gäbe es kein Morgen. Bei der derzeitigen Emissionsrate wird unser verbleibendes CO<sub>2</sub>-Budget für 1,5 Grad innerhalb von sieben Jahren komplett aufgebraucht sein, lange bevor wir überhaupt die Chance haben, unsere Ziele für 2030 oder 2050 zu erreichen.

Aber ich sage Ihnen, es gibt Hoffnung, denn die Menschheit ist noch nicht genug sensibilisiert worden. Wir können weder eine Krise lösen, ohne sie als Krise zu behandeln, noch können wir etwas wie eine Krise behandeln, wenn wir die Notlage nicht verstehen. Also lassen Sie uns dies zu unserer Hauptpriorität machen. Schließen wir uns zusammen und verbreiten wir Bewusstsein. Wenn wir uns dessen bewusst sind, dann können wir handeln. Dann wird die Veränderung kommen. Das ist die Lösung. Wir sind die Hoffnung. Wir, die Bevölkerung.

Greta wird am 3. Januar 18 Jahre alt.

Quelle: Pressenza - 20.12.2020

<https://www.lebenshaus-alb.de/magazin/013379.html>

Ansprache des UN-Generalsekretärs **António Guterres** an der Columbia University:  
Der Zustand des Planeten

Wir treffen uns auf diese ungewöhnliche Weise, wenn wir in den letzten Monat dieses höchst ungewöhnlichen Jahres eintreten. Wir stehen vor einer verheerenden Pandemie, neuen Höhen der globalen Erwärmung, neuen Tiefpunkten der ökologischen Degradierung und neuen Rückschlägen bei unserer Arbeit an globalen Zielen für eine gerechtere, integrativere und nachhaltigere Entwicklung. Um es einfach auszudrücken: Der Zustand des Planeten ist gebrochen.

Liebe Freunde, die Menschheit führt einen Krieg gegen die Natur. Das ist selbstmörderisch. Die Natur schlägt immer zurück und sie tut dies bereits mit wachsender Kraft und Wut. Die biologische Vielfalt bricht zusammen. Eine Million Arten sind vom Aussterben bedroht. Die Ökosysteme verschwinden vor unseren Augen. Wüsten breiten sich aus. Feuchtgebiete gehen verloren. Jedes Jahr verlieren wir 10 Millionen Hektar Wald. Die Ozeane werden überfischt und ersticken in Plastikabfällen. Das Kohlendioxid, das sie aufnehmen, versauert die Meere. Korallenriffe werden ausgebleicht und sterben ab. Die Luft- und Wasserverschmutzung tötet jährlich 9 Millionen Menschen mehr als das Sechsfache der derzeitigen Pandemie.

Und da Menschen und Vieh weiter in die Lebensräume der Tiere vordringen und die Wildnis stören, könnten mehr Viren und andere Krankheitserreger vom Tier auf den Menschen überspringen. Vergessen wir nicht, dass 75 Prozent der neuen und neu auftretenden menschlichen Infektionskrankheiten zoonotisch sind. Heute legen zwei neue

maßgebliche Berichte der Weltorganisation für Meteorologie und des Umweltprogramms der Vereinten Nationen dar, wie nahe wir der Klimakatastrophe sind.

#### Wärmstes Jahrzehnt der Geschichte

2020 ist auf dem besten Weg, eines der drei wärmsten Jahre weltweit zu werden - selbst mit dem kühlenden Effekt der diesjährigen La Niña. Das vergangene Jahrzehnt war das wärmste in der Geschichte der Menschheit. Die Hitze der Ozeane ist auf Rekordniveau. In diesem Jahr erlebten mehr als 80 Prozent der Weltmeere marine Hitzewellen. In der Arktis herrschte im Jahr 2020 eine außergewöhnliche Wärme mit Temperaturen von mehr als 3 Grad Celsius über dem Durchschnitt und mehr als 5 Grad in Nordsibirien. Das Meereis in der Arktis war im Oktober das niedrigste seit Beginn der Aufzeichnungen und jetzt ist das erneute Gefrieren das langsamste seit Beginn der Aufzeichnungen. Das Grönlandeis hat seinen langfristigen Rückgang fortgesetzt und durchschnittlich 278 Gigatonnen pro Jahr verloren. Der Permafrost schmilzt und setzt dabei Methan, ein starkes Treibhausgas, frei. Apokalyptische Brände und Überschwemmungen, Zyklone und Wirbelstürme sind zunehmend die neue Normalität. In der Hurrikansaison im Nordatlantik gab es 30 Stürme, mehr als doppelt so viele wie im langjährigen Durchschnitt und ein Rekord für eine ganze Saison. Mittelamerika leidet immer noch unter zwei aufeinanderfolgenden Hurrikanen, die zum intensivsten Zeitraum für solche Stürme in den letzten Jahren gehören. Im vergangenen Jahr kosteten solche Katastrophen die Welt 150 Milliarden Dollar.

COVID-19 Lockdowns haben vorübergehend die Emissionen und die Umweltverschmutzung verringert. Doch die Kohlendioxidwerte befinden sich immer noch auf Rekordhöhe mit steigender Tendenz. Im Jahr 2019 erreichte der Kohlendioxidgehalt 148 Prozent des vorindustriellen Niveaus. Im Jahr 2020 hat sich der Aufwärtstrend trotz der Pandemie fortgesetzt. Methan stieg sogar noch höher auf 260 Prozent. Distickstoffoxid, ein starkes Treibhausgas, aber auch ein Gas, das die Ozonschicht schädigt, ist um 123 Prozent angestiegen.

#### Fulminanter Temperaturanstieg von 3 bis 5 Grad Celsius in diesem Jahrhundert

Unterdessen hat die Klimapolitik die Herausforderung noch nicht gemeistert. Die Emissionen sind heute um 62 Prozent höher als zu Beginn der internationalen Klimaverhandlungen im Jahr 1990. Jedes Zehntel eines Grades Erwärmung zählt. Heute liegen wir bei 1,2 Grad Erwärmung und erleben bereits jetzt beispiellose Klimaextreme und -schwankungen in jeder Region und auf jedem Kontinent. Wir steuern in diesem Jahrhundert auf einen fulminanten Temperaturanstieg von 3 bis 5 Grad Celsius zu. Die Wissenschaft ist kristallklar: Um den Temperaturanstieg auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, muss die Welt die Produktion fossiler Brennstoffe bis 2030 jährlich um etwa 6 Prozent senken. Stattdessen geht die Welt in die entgegengesetzte Richtung; sie plant einen jährlichen Anstieg von 2 Prozent.

Die Folgen des Angriffs auf unseren Planeten behindern unsere Bemühungen zur Beseitigung der Armut und gefährden die Ernährungssicherheit. Und er macht unsere Arbeit für den Frieden noch schwieriger, da die Unterbrechungen Instabilität, Vertreibung und Konflikte vorantreiben. Es ist kein Zufall, dass siebzig Prozent der klimaanfälligsten Länder auch zu den politisch und wirtschaftlich anfälligsten gehören. Es ist kein Zufall, dass von den 15 Ländern, die am anfälligsten für Klimarisiken sind, acht eine friedenserhaltende oder politische Sondermission der Vereinten Nationen beherbergen. Wie immer fallen die Auswirkungen am stärksten auf die verwundbarsten Menschen der Welt. Diejenigen, die am wenigsten getan haben, um das Problem zu verursachen, leiden am meisten. Selbst in der entwickelten Welt sind die Marginalisierten die ersten Opfer von Katastrophen und die letzten, die sich erholen.“

## Wintereinbruch

Der extreme Wintereinbruch in der Nordhälfte Deutschlands ist die Folge einer Störung des Polarwirbels – eines sogenannten „Polarwirbel-Split“. Dabei strömt sehr kalte Luft bis nach Mitteleuropa.

Der Polarwirbel ist ein Wirbel aus Frostluft, der sich im Winter über dem kalten Nordpol in der Stratosphäre ausbildet – in zehn bis 50 Kilometern Höhe. Er wird normalerweise von kräftigen Winden, über 250 Stundenkilometer schnell, umschlossen. Sie wirken wie eine feste Grenze, lassen die polare Luft normalerweise nicht entweichen.

Allerdings kann es geschehen, dass warme Luft in den Polarwirbel eindringt und ihn dann sogar teilt – so geschehen in diesem Winter. Zugleich kehrten sich die Strömungsverhältnisse um, vom Westwind verwandelte er sich in einen Ostwind. Ursache für einen „Polarwirbel-Split“ ist ein plötzlicher Temperaturanstieg in der Atmosphäre über dem Nordpol. Tatsächlich kam es Anfang Januar zu einer starken Erwärmung rund um das Polargebiet.

„Die Temperatur in etwa 30 Kilometern Höhe ist in kurzer Zeit von minus 80 Grad auf minus 40 Grad angestiegen und dann auf diesem Niveau verblieben“, erläutert Meteorologin Verena Leyendecker vom Bonner Unternehmen Wetter Online.

Diese Entwicklung wird nach dem Berliner Meteorologen Richard Scherhag auch „Berliner Phänomen“ genannt. Die Folge: Der Temperaturgegensatz zwischen der Arktis und den weiter südlich liegenden Regionen verringerte sich, der „Motor“ des Polarwirbels erstarb. In der Folge wurde auch das für das Wetter in Mitteleuropa wichtige Starkwindband instabil, der sogenannte Jetstream. Er „schlingerte“, wodurch kalte Polarluft in den letzten Wochen ungewöhnlich weit nach Süden vordringen konnte, Spanien zum Beispiel bekam dadurch ungewohnte Schneemengen ab.

Die genaue Ursache für die plötzliche Erwärmung beim Berliner Phänomen, das Scherhag 1952 entdeckte und das bis zu 50 Grad Temperaturdifferenz ausmachen kann, ist nicht klar. Die Klima-Anomalie La Niña könnte daran beteiligt sein.

Klimaforscher sehen allerdings Anzeichen, dass das Phänomen aufgrund der Erderwärmung häufiger auftritt. Ein wahrscheinlicher Grund ist das Schwinden des arktischen Meereises und die zunehmende Erwärmung des Nordatlantik. Klimamodelle zeigen, dass der damit verbundene Wärmeeinstrom in die Atmosphäre die plötzliche Temperaturerhöhung in der Stratosphäre fördert.

„Wir fanden heraus, dass es bei diesem Polarwirbel in der Stratosphäre einen Wandel zu länger anhaltenden Schwächezuständen gibt“, erläuterte die Expertin Marlene Kretschmer vom Potsdam Institut für Klimafolgenforschung, die 2017 eine Studie zu dem Thema leitete. Konkret: Schmilzt das Meereis nördlich von Skandinavien und Russland, gibt der dann offene Ozean mehr Wärme in die Luft ab. Das wiederum beeinflusst die Stratosphäre und bringt dadurch die Polarwinde durcheinander.

Die Folge ist, dass es trotz Erderwärmung in Europa oder Nordamerika zu heftigen Wintereinbrüchen kommen kann.

Die Ursache für die aktuelle Zweiteilung des Wetters über Deutschland ist, dass Nord und Süd sich unter dem Einfluss verschiedener Systeme befinden.

Vom Nordmeer bis ins östliche Mitteleuropa herrscht hoher Luftdruck, wodurch die sehr kalte Luft aus der Polarregion direkt in den Norden des Landes fließen konnte. Der Süden hingegen wurde beeinflusst durch Tiefdruckgebiet „Tristan“, das feucht-milde Luft heranströmen ließ.

Normalerweise sind die Tiefs nicht etwa in Mitteleuropa, sondern auf nördlicheren Bahnen unterwegs – auf der Höhe von Island und Nordskandinavien. Aktuell aber verändert das Zusammenbrechen des Polarwirbels die Zugbahnen.

Weiterer Extremwinter unwahrscheinlich

Ein Vergleich mit ähnlichen Konstellationen in früheren Jahrzehnten liegt da nicht fern, etwa mit dem „Jahrhundertwinter“ 1978/79. Damals setzten kurz vor dem Jahreswechsel extremer Schneefall und Stürme ein, vor allem im Norden, dann auch im Osten Deutschlands.

Die Temperaturen sanken so weit ab, dass die Ostsee zufror und der Schiffsverkehr in zahlreichen Häfen zum Erliegen kam. Viele Orte waren tagelang von der Außenwelt abgeschnitten, häufig fiel der Strom aus, teils wurden eingeschlossene Menschen per Hubschrauber aus der Luft versorgt.

Im Februar 1979 kam es dann zu weiteren starken Schneefällen, in mehreren Landesteilen musste erneut Katastrophenalarm ausgerufen werden. Selbst im normalerweise milden Frankfurt am Main lag in diesem Winter an 48 Tagen eine Schneedecke, und die tiefste Temperatur erreichte minus 17 Grad.

Trotz der aktuellen Unwetter und des Kältehochs „Gisela“, das in der neuen Woche laut dem Deutschen Wetterdienst die Wetterregie mit Dauerfrost außer im äußersten Süden übernimmt, ist es jedoch unwahrscheinlich, daß der Winter 2020/21 am Ende an solche Extreme heranreichen wird. Der Dezember mit seinem typischen Schmuddelwetter war, gemessen am Mittelwert aus der international gültigen Referenzperiode 1961 bis 1990, rund 2,3 Grad zu warm. Und auch der Januar lag etwa ein Grad darüber. Um an den Winter 1978/79 heranzureichen, der mehr als drei Grad zu kalt war, müsste der Februar die Wärme von Dezember und Januar nicht nur ausgleichen, sondern bundesweit wirklich sibirisch werden.

Quelle: <https://www.klimareporter.de/erdsystem/wenn-es-den-polarwirbel-zerlegt> 8.2.21

### **Meeresspiegelanstieg**

Der Meeresspiegel steigt schneller, als noch vor wenigen Jahren vorhergesagt. Seit 1870 ist der Meeresspiegel bereits um über 25 cm angestiegen, seit 1993 um durchschnittlich 3,42 mm pro Jahr. Im Jahre 1990 ging man noch von einem künftigen Anstieg um lediglich 1,9 mm pro Jahr aus.

Wie stark der Meeresspiegel innerhalb eines Jahrhunderts ansteigen kann zeigt ein Blick in die Vergangenheit: Zu Beginn der neuzeitlichen Erwärmung vor etwa 9 Tausend Jahren erhöhte sich der Meeresspiegel um etwa 1,3 Meter pro Jahrhundert, insgesamt um 6,6 Meter. Auch für die Eem-Warmzeit vor rund 120 Tausend Jahren haben neuere Untersuchungen eine Rate von 1,6 Metern pro Jahrhundert ermittelt. Diese Erkenntnisse legen nahe, dass bei einem weiteren ungebremsten Klimawandel der Meeresspiegel durchaus deutlich stärker ansteigen könnte als bisher vermutet.

Einerseits dehnt sich das Ozeanwasser durch seine Erwärmung aus, andererseits gelangt zusätzliches Wasser durch Abschmelzen von Gebirgsgletschern und Inlandeis in die Weltmeere. Die thermische Ausdehnung des Wassers trägt etwa 40 Prozent zum Meeresspiegelanstieg bei, schmelzendes Inlandeis ungefähr 60 Prozent.

Jedoch steht zu befürchten, dass der Meeresspiegel bis zum Jahr 2100 deutlich stärker ansteigen wird, als die noch in 2007 abgeschätzten 18 bis 59 cm, da die damals zu Grunde gelegten Computermodelle das dynamische Verhalten des Inlandeises noch nicht berücksichtigt hatten. Jüngere Studien gelangen zu dem Schluss, dass der Anstieg bis zum Ende dieses Jahrhunderts wahrscheinlich doppelt so stark ausfallen wird. Der IPCC hat mittlerweile seine Schätzungen für diesen Zeitraum auf 26 bis 98 cm angehoben. Andere Studien halten sogar einen Anstieg bis 2100 um bis zu 2 Meter für möglich.

Quelle: <https://wetter.tagesschau.de/wetterthema/2020/11/20/meeresspiegelanstieg.html>  
20.11.20

## **CO2-Reduktion**

Die Energiemarktforscher Prof. Dr. Klaus Gugler der Wirtschaftsuniversität Wien und Dr. Adhurim Haxhimusa der FH Graubünden haben am Beispiel Deutschlands und Großbritanniens untersucht, mit welchen Maßnahmen der Ausstoß von Kohlendioxid bei der Stromproduktion am effizientesten gesenkt werden kann.

Während Deutschland massiv regenerative Energien subventioniert, haben die Briten eine Kohlendioxid-Steuer für den Strommarkt eingeführt. Damit wurde der effektive CO2-Preis auf über 35 Euro pro Tonne angehoben.

Für ihren Ländervergleich werteten die Forscher die Daten der vergangenen Jahre aus: tägliche CO2-Emissionen aus dem Stromsektor, CO2-Preise, eingespeiste Elektrizität aus erneuerbaren Energien und andere Variablen wie Stromnachfrage, Kohle- und Gaspreise sowie saisonale Effekte. Das klare Ergebnis: Während Deutschland seine Emissionen aus dem Stromsektor nur relativ moderat senken konnte, schaffte Großbritannien eine Emissionsminderung von 55 Prozent seit der Einführung der Stromsteuer im Jahre 2013. Denn zum einen verdrängen bei einer geringen CO2-Bepreisung Wind- und Sonnenstrom zuerst die relativ „sauberen“ Gaskraftwerke, während die „schmutzige“ Kohle – vor allem die sehr schmutzige Braunkohle – weitgehend im Markt bestehen können. Erst bei einer sehr hohen Einspeisung von regenerativen Energien wird auch Kohlestrom aus dem Markt gedrängt. Großbritannien führte eine höhere Besteuerung von Kohlendioxid-Emissionen dazu, dass Kohle als Energieträger zunehmend durch Erdgas ersetzt wurden. Bei der Stromproduktion emittiert Erdgas aber nur zirka halb so viel CO2 wie Kohle.

Die Ökonomen haben ausgerechnet, wie viel Emissionsminderung der Staat mit einer Milliarde Euro „kaufen“ kann. In Deutschland kann man für diese Summe zum niedrigen Zertifikatpreis von acht Euro pro Tonne rund 20 Millionen Tonnen CO2 reduzieren.

Investiert man das Geld in derzeitige Einspeisevergütungen für Wind- beziehungsweise Solarenergie, kann man den CO2-Ausstoß um gerade einmal fünf Millionen beziehungsweise eine Million Tonnen senken. In Großbritannien wäre der Effekt ungleich größer: Zu einem moderat hohen CO2-Preis von 36 Euro pro Tonne könnte man mit einer Milliarde Euro 33 Millionen Tonnen CO2 reduzieren, mittels derzeitiger Einspeisetarife für Windenergie etwa 18,5 Millionen Tonnen.

Der entscheidende Vorteil der britischen Strategie besteht nach Einschätzung der Forscher darin, dass ein CO2-Preis marktbasierende Anreize setzt und nicht vorgibt, welche Technologie zum Zuge kommt. Damit kann beispielsweise relativ sauberes Gas die wesentlich problematischere Kohle weitgehend vom Markt verdrängen.

Eine starke Subventionierung erneuerbarer Energien in Verbindung mit einem niedrigen CO2-Preis führt hingegen dazu, dass vorwiegend zuerst Gas verdrängt wird, während Kohlekraftwerke weiterbetrieben werden. „Unsere Ergebnisse demonstrieren, dass selbst ein moderat hoher CO2-Preis helfen kann, kurzfristig und kostengünstig große Mengen an CO2 zu reduzieren, sofern Gaskraftwerke als Brückentechnologie vorhanden sind.

Quelle: <https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/oekonom-hat-berechnet-welche-strategie-den-co2-ausstoss-am-effizientesten-reduziert/> 10.2.21

## **digitalisiertes Energiesystem**

Die Digitalisierung hilft der Energiewende, sie bringt aber auch potenzielle Risiken mit sich. Diese Ausgangslage erfordert Strategien, um auf bisher unbekannte Störereignisse adäquat reagieren zu können. Zu diesem Schluss kommen Expertinnen und Experten des Akademienprojekts „Energiesysteme der Zukunft“ (ESYS). Ohne eine solche Resilienzstrategie drohe ein steigendes Risiko für Blackouts.

Bereits heute stellen technische Defekte, Softwarefehler oder Cyberattacken eine wachsende Herausforderung bei der Stromversorgung dar.

Klassisches Risikomanagement greift nach Einschätzung der Arbeitsgruppe nicht mehr. Die zunehmenden Wechselwirkungen zwischen elektrischem Energiesystem und Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) könnten ohne passende Konzepte zu bisher unbekanntem Störereignissen führen, die schlimmstenfalls großflächige und mehrere Stunden dauernde Stromausfälle verursachen.

Zukünftig wäre zum Beispiel möglich, dass Wärmepumpen, ladende Elektrofahrzeuge und elektrische Hausspeicher in großer Zahl gleichzeitig über das Internet ein- und ausgeschaltet werden und so das Stromnetz destabilisieren. Auch kleinen, dezentralen Akteuren kommt eine größere Bedeutung zu, weil sie einerseits im Falle eines Blackouts Infrastrukturen wie Krankenhäuser und Feuerwehr versorgen könnten, andererseits durch zufällige oder bewusst ausgelöste Synchronitäten zum Risikofaktor werden könnten.

Quelle: <https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/fit-fuer-die-zukunft-ohne-digitalisierung-keine-energiewende/> 10.02.2021

[https://energiesysteme-zukunft.de/fileadmin/user\\_upload/Publikationen/PDFs/ESYS\\_Kurzfassung\\_Resilienz\\_digitalisierter\\_Energiesysteme.pdf](https://energiesysteme-zukunft.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/PDFs/ESYS_Kurzfassung_Resilienz_digitalisierter_Energiesysteme.pdf)

### **EU will mehr Offshore-Windkraft**

Die EU-Kommission will die Windenergie auf hoher See von aktuell 12 auf 300 Gigawatt im Jahr 2050 wachsen lassen. Bis 2030 soll sie auf mindestens 60 Gigawatt vervielfacht werden. Deutschland hatte eine Kapazität von knapp 7,4 Gigawatt.

40 Gigawatt sollen aus anderen Offshore-Technologien wie der Nutzung von Wellenkraft oder Tidenhubkraftwerke kommen. Die an Land installierten Windkraftanlagen in der EU haben derzeit eine Kapazität von rund 160 Gigawatt. Dafür sind Investitionen von 800 Milliarden Euro nötig.

Die Kommission setzt auf eine starke Kooperation der Küstenstaaten. Ziel sei es, solche länderübergreifenden Anlagen im Meer miteinander zu vernetzen und später über zentrale Knotenpunkte an die Netze der Mitgliedstaaten anzubinden, sagte der Kommissionsvizepräsident Frans Timmermans. Bisher sind die Windparks meist direkt an die nationalen Stromnetze angebunden. Die Ausschreibung dieser Projekte soll entsprechend nicht auf nationaler Ebene stattfinden, sondern Meeresgebiet für Meeresgebiet.

Quelle: FAZ, NOZ, 20.11.2020

### **Kohleausstieg im Bundestag**

Mit den Stimmen von CDU/CSU und SPD gab der Bundestag der Bundesregierung grünes Licht, den umstrittenen öffentlich-rechtlichen Vertrag zum Braunkohleausstieg zu unterzeichnen. Das Papier regelt vor allem die Verwendung der

Milliardenentschädigungen für die Stromkonzerne RWE und Leag. Mitte Dezember war bekannt geworden, dass Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier (CDU) ein Gutachten über die entstehenden Zusatzkosten zur Braunkohle ein Jahr unter Verschluss gehalten und dann verleugnet hat. Nun werden weiterhin Orte ohne große Not geopfert und dem rheinischen Betreiber RWE schon im Kohleausstiegsgesetz noch 2,6 Milliarden Euro Entschädigung zugestanden.

Das Gutachten berechnet für das Lausitzer Revier Ausstiegs-Folgekosten von 35 Millionen Euro. Die Leag soll 1,75 Milliarden Euro bekommen, muß aber den Großteil der Gelder auf ein Treuhandkonto einzahlen, auf das die Länder Brandenburg und Sachsen Zugriff haben. Mit dem Geld wollen die Länder später die Tagebaue sanieren – im Wissen darum, dass die dazu eigentlich von der Leag zurückzulegenden Gelder nie und nimmer

ausreichen. Zum Vertrag hatte es zwar eine Anhörung im Wirtschaftsausschuss gegeben, aber da war aber das brisante Gutachten noch unter Verschluss.

Wirtschaftsstaatssekretär Thomas Bareiß redete namens der Regierung dann auch lieber von angeblichen Erfolgen der Klimapolitik und ging nur am Rande auf den Vertrag ein. Dieser schaffe Rechtssicherheit: Die Unternehmen verzichteten auf den Klageweg, vor allem auf den vor internationalen Schiedsgerichten. Wollte die Regierung einen früheren Ausstiegspfad, müsse sie dies laut Vertrag acht Jahre vorher anmelden, sagte er. Dies bedeute zusätzliche Rechte für die Betreiber und höhle praktisch die Revisionsklausel des Ausstiegsgesetzes aus. Selbst wenn Wirtschaftsminister Altmaier (CDU) jetzt unterschreiben würde, kann der Vertrag nicht in Kraft treten. Zum einen wollen beteiligte Energieunternehmen immer noch nicht unterschreiben. Zum anderen wird auch ein allseits unterschriebener Vertrag nur gültig, wenn die EU-Kommission beihilferechtlich keine Einwände hat.

Quelle: <https://www.klimareporter.de/energiewende/union-und-spd-druecken-entschaedigungsvertrag-durch> 14.1.21

### **Finanzminister Scholz tauscht Nord Stream 2 gegen Frackinggas**

Bisher von der Bundesregierung abgestritten wurde nun ein bekannt gewordenes Schreiben von Finanzminister Olaf Scholz (SPD) bestätigt: Deutschland wollte den USA die Zustimmung zur Erdgaspipeline Nord Stream 2 mit Milliardenzusagen für den Bau von Gasterminals und den Import von Fracking-Gas de facto abkaufen.

Ende September 2020 schickte der Abgeordnete Oliver Krischer (Grüne) eine schriftliche Frage an die Bundesregierung: "Wie hat der amerikanische Finanzminister Steven Mnuchin auf das Schreiben des Bundesministers der Finanzen Olaf Scholz zur Finanzierung von zwei deutschen LNG-Terminals reagiert und inwiefern werden in den nächsten Bundeshaushalten Mittel zur Verwirklichung von LNG-Terminals in Deutschland bereitgestellt?"

Anfang August, so die „Zeit“, habe Bundesfinanzminister Olaf Scholz (SPD) dazu seinem damaligen US-Amtskollegen Steven Mnuchin zunächst mündlich und später auch schriftlich einen Vorschlag unterbreitet: Deutschland sei bereit, den Bau von zwei Spezialhäfen zum Import von Flüssigerdgas (LNG) zu finanzieren.

Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) versuchte jedenfalls in der Folgezeit, Einsicht in das Dokument zu nehmen. Trotz öffentlichen Drucks, einer Anfrage im Bundestag sowie Anträgen der DUH auf Herausgabe habe die Bundesregierung bislang weder die Existenz des Dokuments noch seinen Inhalt bestätigt, beklagte die Umweltorganisation. Um den angebotenen "Geheimdeal" endlich eindeutig belegen zu können, habe man sich für die Veröffentlichung des Originaldokuments entschieden, teilte die DUH dazu mit. Nach ihren Angaben ist die Authentizität des Schreibens von einer zweiten Quelle bestätigt worden. Schon der Titel des Papers lautet: "Nord Stream 2 / U.S. LNG". In dem Papier gehe es um US-Flüssiggas, also nicht um Flüssiggas, das auf dem Weltmarkt gekauft wird, was bisher immer behauptet wurde.

Für die 3 in Deutschland geplanten Import-Gasterminals in Brunsbüttel und Wilhelmshaven kündigte die Regierung "massive zusätzliche finanzielle Hilfen" in Höhe von einer Milliarde Euro an. Des Weiteren würden im Schreiben die Anstrengungen Deutschlands zur Sicherung der Energieversorgung Polens sowie der Ukraine geschildert. Beide Länder stehen bekanntermaßen Nord Stream 2 ablehnend gegenüber. Im Gegenzug für all die Zusagen aus Deutschland sollen die USA dann, zitierte Müller-Kraenner (DHU) aus dem Papier, den "ungehinderten Weiterbau und Betrieb von Nord Stream 2 erlauben und auf bestehende wie künftige Sanktionen verzichten".

Der Sinn des Schreibens ist für Müller-Kraenner eindeutig: "Das ist ein klarer Deal nach dem Motto: Ihr erlaubt uns, Nord Stream 2 fertigzustellen, und wir werden dafür staatlich subventioniert Terminals für US-Flüssiggas bauen". Auch werde das "Märchen entlarvt", dass es sich bei Nord Stream 2 sowie bei den geplanten Gasterminals um "rein privatwirtschaftliche Projekte" handle, vielmehr seien dies politisch unterstützte Vorhaben. Umweltorganisation verlangt Aufklärung

Von Vizekanzler Scholz und der Bundesregierung verlangt die DUH nun Aufklärung, ob das Angebot gegenüber der neuen US-Regierung unter Joe Biden aufrechterhalten wird. "Das wüssten wir gern von Olaf Scholz", sagte Müller-Kraenner. Ein konstruktiveres Verhältnis zu den USA, wie es jetzt zur neuen Administration unter Biden angestrebt werde, dürfe nicht zulasten des Klimaschutzes gehen.

Quelle: <https://www.klimareporter.de/deutschland/finanzminister-scholz-tausche-nord-stream-2-gegen-frackinggas> 10.2.21

### **Windkraft an Land**

Agora Energiewende legt „Sofortprogramm Windenergie an Land“ vor. Mit höheren Ausschreibungsmengen von auf 5,5 Gigawatt pro Jahr ab 2022 statt wie bisher im Entwurf der Bundesregierung vorgesehen von 4,5 Gigawatt im Jahr 2021 auf 2,9 Gigawatt im Jahr 2022 gesenkt, sollte die Windkraft ausgebaut werden.

Außerdem sollten mehr Flächen für WKA bereitgestellt werden. Im Baurecht sollten zusätzliche Flächen für die Windenergie auf geeigneten Gewerbe- und sonstigen Sonderflächen verfügbar werden.

Lange genutzter Windstandorte müssen durch Repowering oder Weiterbetrieb von Windkraftanlagen nach Auslaufen der EEG-Vergütung stärken das Vertrauen in das Genehmigungsrecht solcher Anlagen in Deutschland. Genehmigungsverfahren sind zu straffen durch wirksame Fristsetzungen und erweiterte Befugnisse bei Verzug beteiligter Behörden.

Gemessen am aktuellen EEG-Entwurf werden in Summe bis zum Jahr 2028 etwa 12 Gigawatt Windenergieleistung zu wenig ausgeschrieben, um im Jahr 2030 auf einen Anteil Erneuerbarer Energien von 75 Prozent am Stromverbrauch zu kommen. Der Fehlbetrag entspricht mehr als dem Zehnfachen der Windkraftleistung, die im Jahr 2019 errichtet wurde. Anlagen, die aus der Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) fallen, möglichst lange in Betrieb gehalten werden.

„Ohne neue Windkraftanlagen gefährden wir den Standort Deutschland. Denn ohne deutlich mehr günstigen Windstrom werden die Börsenstrompreise in den nächsten Jahren deutlich steigen“, sagt Dr. Patrick Graichen, Direktor von Agora Energiewende.

„Deshalb ist unser Vorschlag nicht nur ein Beitrag dafür, dass Deutschland seine Klimaschutzziele erreichen kann, sondern auch für eine weiterhin wettbewerbsfähige Wirtschaft. Diesen Aspekt lässt der derzeit im Bundestag diskutierte Entwurf des Erneuerbare-Energien-Gesetzes völlig außer Acht.“ Der Entwurf des EEG sieht für die kommenden Jahre sogar ein Abbremsen des Windenergie-Ausbaus vor. Demnach sollen nach 4.500 Megawatt Windenergieleistung im Jahr 2021 nur noch 2.900 Megawatt im Jahr 2022 ausgeschrieben werden. Auf etwa diesem Niveau soll der Ausbau laut EEG-Entwurf bis Mitte des Jahrzehntes verharren, um dann in der zweiten Hälfte der Dekade langsam auf 5.800 Megawatt anzusteigen.

Bis 2030 müssen die Erneuerbaren Energien nicht nur die Kohle ersetzen, sondern auch den zusätzlichen Strombedarf für den Wechsel zur Elektromobilität und zu Wärmepumpen im Gebäudesektor decken. Der im EEG-Entwurf vorgesehene Ausbau geht deshalb an den Anforderungen des Landes vorbei.

Quelle: <https://www.sonnenseite.com/de/energie/sechs-vorschlaege-damit-windkraft-wieder-durchstartet/> 20.11.2020

<https://www.agora-energiewende.de/veroeffentlichungen/sofortprogramm-windenergie-an-land/>

### **Preise für Solar- und Windenergie unterbieten fossile Kraftwerke in den USA**

In den USA ist die Stromerzeugung aus Solarenergie und Windkraft unschlagbar günstig geworden. Laut einer aktuellen Studie unterbieten Sonne und Wind jetzt nicht nur neue Erdgas-, Kohle- und Kernkraftwerke, sondern sogar alte Meiler.

Eine aktuelle Studie des Finanzberatungsunternehmens Lazard, die sich auf den US-amerikanischen Energiemarkt konzentriert, geht sogar noch einen Schritt weiter: Wind- und Solarenergie sind im US-amerikanischen Markt die günstigste Form der Stromproduktion und unterbieten jetzt sogar Erdgas-Kombikraftwerke.

Auch bereits bestehende Erdgas-, Kohle und Kernkraftwerke können inzwischen von neuen Solar- und Onshore-Windkraftanlagen preislich unterboten werden, wenn die Subventionen der US-Regierung in die Berechnungen mit einfließen.

Die Kostensenkung der Onshore-Windenergie hat sich in den letzten Jahren verlangsamt. Aber die Kosten der Solarenergie sind in den letzten fünf Jahren um jährlich elf Prozent gesunken. Bei der Onshore-Windkraft waren es nur noch fünf Prozent.

Quelle: <https://www.energiezukunft.eu/wirtschaft/preise-fuer-solar-und-windenergie-unterbieten-fossile-kraftwerke/> 20.11.20

### **Wasserstoffwirtschaft**

Aufspaltung von Wasser mittels Elektrolyse entsteht, als Schlüsselement der Energiewende. Knapp 55 Terawattstunden Wasserstoff werden der deutschen Industrie schon heute jährlich verbraucht, vor allem in der Chemie. Das aber ist erdgasbasierter, sogenannter grauer Wasserstoff, dessen Herstellung CO<sub>2</sub> freisetzt. 500 Terawattstunden Wasserstoff bis 2050 sind gut möglich, das wäre ein Drittel bis die Hälfte des langfristig prognostizierten Endverbrauchs.

Die Produktionskosten für grünen Wasserstoff mit weniger als 10 ct/kWh aus Windkraftanlagen können im Jahr 2030 erreicht sein. Das Verhältnis zu den heutigen Kosten für grauen Wasserstoff verbesserte sich so von 1:3 auf 1:2; je nach CO<sub>2</sub>-Bepreisung könnten die Kosten des blauen mit dem grauen sogar gleichziehen.

An Elektrolyseurvorbaben vor allem im windreichen Norden mangelt es nicht. Wichtige Fragen bleiben aber offen. Nicht ausgeschlossen ist etwa, dass Elektrolyseure einerseits subventioniert, andererseits mit der EEG-Abgabe zuzüglich Mehrwertsteuer belastet werden. Das wäre widersinnig. Im Wirtschaftsministerium verweist man auf die Tücken des EU-Beihilferechts und plant Ausnahmen wie für die energieintensive Industrie.

"Energiepartnerschaften" mit dem wind- und sonnenreichen Ausland strebt Berlin an. Bisher fließen 300 Millionen Euro an Marokko. Noch gibt es in dem Wüstenstaat jedoch weder Projektierer noch Lieferabkommen. Schlimmstenfalls ginge deutsches Geld nach Marokko, der damit erzeugte Energieträger aber nach China.

Die Politik muß Ordnung bringen in die verzerrende Steuer- und Abgabenlast, die Abschaffung der EEG-Umlage und der Stromsteuer in diesem Bereich und fairem Wettbewerb zwischen allen Energieträgern.

Quelle: FAZ, 21.11.20

## **Streit um Wasserstoff-Nachlass beim EEG**

Das Wirtschaftsministerium will den Herstellern von Wasserstoff die EEG-Umlage erlassen. Allerdings auch denen, die ihn nicht mit Ökostrom erzeugen.

Betriebe, die Wasserstoff allein auf der Basis erneuerbarer Energien herstellen, können offenbar damit rechnen, für den eingesetzten Strom komplett von der EEG-Umlage befreit zu werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob dieser Ökostrom aus eigener Erzeugung stammt oder von Stromanbietern bezogen wird.

Der zweite Weg, um die EEG-Kosten bei der Nutzung von Wasserstoff zu reduzieren, führt laut der Vorlage über eine Ausweitung der sogenannten Besonderen Ausgleichsregelung. Diese reduziert seit Jahren für stromintensive Unternehmen die EEG-Zahlungen – insgesamt im Milliardenumfang. Der Vorschlag des Wirtschaftsministeriums sieht nun unter anderem vor, die EEG-Umlage für Wasserstoff herstellende stromintensive Unternehmen auf 15 Prozent der vollen Umlage zu begrenzen, aber eine Mindestumlage von 0,1 Cent je Kilowattstunde beizubehalten.

Unter diesen Bedingungen will der Bund vermutlich auch Prozesse zur Wasserstoffproduktion fördern, bei denen Treibhausgase freiwerden. Das geht speziell aus einem Änderungsvorschlag für den neuen Paragraphen 64a im EEG hervor. Sogenannter grauer Wasserstoff, der vor allem aus Erdgas gewonnen wird und klimaschädlich ist, wird darin nicht ausdrücklich ausgeschlossen.

Außerdem sollen zwei weitere Netzzumlagen, die nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz und die Offshore-Umlage, begrenzt werden können.

Quelle: <https://www.klimareporter.de/energiewende/streit-um-wasserstoff-nachlass-beim-eeq> 27.11.20

## **EWI berechnet Wasserstoffkosten**

CO<sub>2</sub>-armer Wasserstoff gilt als zentraler Baustein der Energiewende – aber auch als teuer. Aufgrund der schlechteren Potenziale für erneuerbare Energien ist die Herstellung von Wasserstoff durch Elektrolyse an den besten Wind- oder Solarstandorten der Welt rund 40 Prozent günstiger als in Deutschland (mit Strom aus Windkraftanlagen auf See). Allerdings fallen für den Import nach Deutschland erhebliche Transportkosten an, die im Falle des Schifftransports etwa in derselben Größenordnung wie die Herstellungskosten liegen. Insgesamt ist der Import von grünem Wasserstoff – je nach Szenario – nur dann günstiger als die heimische Herstellung, wenn dieser über umgewidmete Erdgas-Leitungen aus Ländern mit hohem Solar- oder Windpotential eingeführt werden kann. In dem Fall würde der Vorteil geringerer Erzeugungskosten im Ausland, zum Beispiel in Spanien oder Norwegen, den Nachteil höherer Transportkosten nach Deutschland in Summe leicht überwiegen.

Das zeigt das Energiewirtschaftliche Institut (EWI) an der Universität zu Köln in zwei neuen Veröffentlichungen. Im Forschungspapier „Estimating Long-Term Global Supply Costs for Low-Carbon Hydrogen“ haben die Autoren Szenarien zur Entwicklung der langfristigen Bereitstellungskosten von CO<sub>2</sub>-armem Wasserstoff in 90 Ländern berechnet. Insgesamt gilt: Alle Varianten, CO<sub>2</sub>-armen Wasserstoff herzustellen, sind nur bei einem ausreichend hohen CO<sub>2</sub>-Preissignal konkurrenzfähig. Nur dann haben Unternehmen und Haushalte einen Anreiz, von CO<sub>2</sub>-intensiven Energieträgern auf CO<sub>2</sub>-armen Wasserstoff zu wechseln.

Quelle: Energiewirtschaftliches Institut (EWI)

<https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/gruener-wasserstoff-weltweit-grosse-kostenunterschiede-und-hohe-transportkosten/> 11.12.20

## **Wasserstoff-Studie von Greenpeace Energy**

Deutschland kann seinen künftigen Wasserstoffbedarfs bei maximaler Klimaschutzwirkung und mit zugleich klaren Kostenvorteilen durch Grünen Wasserstoff decken. Dies ist das Ergebnis einer neuen Studie, die der Ökoenergieanbieter Greenpeace Energy heute vorstellt. Im Vergleich möglicher Wasserstoff-Ausbaupfade erweist sich erneuerbar produzierter Wasserstoff in Verbindung mit einem schnellen Erneuerbaren-Ausbau als die deutlich günstigste Variante: Die Kosten für Grünen Wasserstoff sinken von 44,50 €/MWh im Jahr 2025 bis 2040 auf 7,20 €/MWh. Je höher der Graustromanteil im Strommix, desto weniger wirtschaftlich wäre die Wasserstoff-Produktion.

Am schlechtesten schneidet Blauer Wasserstoff ab (Nutzung von Erdgas plus unterirdische Verpressung des freiwerdenden CO<sub>2</sub>). Blaues H<sub>2</sub> wäre 2025 rund ein Drittel und 2040 sogar elfmal teurer als die grüne Variante.

„Wir sehen die Gefahr, dass die Bundesregierung im neuen EEG 2021 sowie bei der Umsetzung ihrer Nationalen Wasserstoffstrategie falsche Anreize für den Markthochlauf setzt“, sagt Marcel Keiffenheim, Leiter Politik und Kommunikation bei Greenpeace Energy.

„Dann hilft Wasserstoff aber weder beim Klimaschutz noch volkswirtschaftlich, sondern schadet Deutschland doppelt, wie die Studie zeigt. Sinnvoll ist nur ein Ausbaupfad für Grünen Wasserstoff.“

Quelle: Greenpeace Energy <https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/nur-gruener-wasserstoff-ist-klimafreundlich-und-kostenguenstig/> 9.12.20

## **Wasserstoff aus Atomkraft**

Nach Entwürfen der Europäischen Union droht die Atomenergie einen Platz in der künftigen Wasserstofferzeugung Europas einzunehmen. Frankreich und einige osteuropäische Staaten treiben das voran.

Mitte November zeichnete sich ab, dass die Kommission auch Atomkraft in die Überlegungen zur Herstellung von Wasserstoff einbezieht. Wie Euractiv berichtete, erklärte eine hochrangige EU-Beamtin aus der Energiedirektion der Kommission vor dem EU-Parlament, dass man aus Kernenergie erzeugten Wasserstoff als CO<sub>2</sub>-arm betrachten werde. Das Endprodukt wird dann als violetter Wasserstoff bezeichnet und sei laut der EU-Beamtin im Vorteil gegenüber grauem Wasserstoff – der reinen Wasserstoffgewinnung aus Gas ohne CO<sub>2</sub>-Abscheidung – der aktuell vor allem zum Einsatz kommt.

In einem Entwurf des Manifests „für die Entwicklung einer europäischen sauberen Wasserstoff-Wertschöpfungskette“ des Europäischen Rates wurde der Vorrang für grünen Wasserstoff durch die offene Kategorie „sauberer Wasserstoff“ aufgeweicht.

Die Lobby für die Atomkraft in Europa ist stark. Erst kurz vor dem EU-Gipfel setzten sich die osteuropäischen Länder Polen, Ungarn, Tschechien, Rumänien und Bulgarien sowie Frankreich für mehr Technologieoffenheit bei der Art der Energieerzeugung ein. Die Atomenergie solle gleichberechtigt behandelt werden, hieß es aus diesen Kreisen.

Quelle: <https://www.energiezukunft.eu/umweltschutz/atomkraft-droht-teil-von-europas-wasserstoffmarkt-zu-werden/> 15.12.2020

## **EU-Gas-Industrie**

Vor fast einem Jahr legte die EU-Kommission einen Investitionsplan vor, der Europa ein regelrechtes Feuerwerk an neuen Gas-Pipelines, Flüssiggas-Terminals und Speicherprojekten bescherte. Abgesegnet von einer konservativ-liberalen Mehrheit im EU-Parlament, stellt die sogenannte PCI-Liste eine Summe von 29 Milliarden Euro zur Verfügung, die nun zu erheblichen Teilen in eine veraltete und klimaschädliche Technologie fließt.

Schon 2018 zeigte das Wissenschaftsmagazin Science auf, wie fatal die Fracking-Gas-Förderung in den USA ist. Denn bei dem Prozess entweichen gigantische Mengen klimaschädliches Methan durch Lecks in die Atmosphäre. Neuere Daten belegen diese klimaschädlichen Entwicklung. Forscher machen die Gasförderung weltweit für rund ein Drittel der Emissionen aus fossilen Energien verantwortlich.

Den ersten Platz im Rennen der Absurditäten macht derzeit allerdings die SPD geführte Landesregierung in Mecklenburg-Vorpommern: mit einer „Klima- und Umweltstiftung“, die den Bau der Nordstream 2-Gaspipeline zu Ende führen soll. Es ist seit Jahren absehbar, dass Europa all diese Projekte nicht braucht. Der Europäische Rechnungshof zeigte dazu 2015 auf: "Der (Gas-)Bedarf wird seit Jahren überschätzt, weil die EU keine eigene Rechnung anstellt, sondern sich auf externe Prognosen verlässt."

Wie unverfroren die Gas-Industrie vorgeht, konnten wir im Juli 2020 bei der Wasserstoffstrategie der EU Kommission sehen. Etliche Prognosen für den Wasserstoffbedarf der EU kamen federführend aus einer Studie der Gasindustrie. Diese setzt vor allem auf blauen Wasserstoff, der wiederum aus Erdgas hergestellt wird.

Nach Angaben des Öl- und Gasunternehmens Rystad waren Frankreichs Pipelines im Jahr 2019 nur zur Hälfte ausgelastet, während die Gasimport-Terminals nur 60 Prozent dessen importierten, was sie importieren konnten. Belgien, die Niederlande und Spanien schnitten alle ähnlich schlecht ab. Und in Deutschland transportierten die Gaspipelines nur ein Drittel dessen, was sie aufnehmen konnten.

Quelle: <https://www.energiezukunft.eu/meinung/die-meinung/die-ersten-risse-im-european-green-deal-fundament/> 14.1.21

### **„Bunter“ Wasserstoff droht Klimaschutz auszubremsen**

Wasserstoff ist durchsichtig. Als Alternative zu grünem Wasserstoff aus Erneuerbaren Energien, wird eine „bunte“ Wasserstoffstrategie mit fossilen und atomaren Energiequellen offeriert. Sogenannter blauer und türkiser oder neuerdings auch gelber bzw. pinker Wasserstoff wird beworben.

Die EU-Kommission hat im Rahmen der Europäischen Wasserstoffstrategie die Clean Hydrogen Alliance initiiert – das Pendant zum Nationalen Wasserstoffrat in Deutschland. Aufgabe der Clean Hydrogen Alliance ist es, Einstiegsprojekte für den Markthochlauf zu entwickeln und einen förderlichen Regulierungsrahmen zu entwickeln.

Die genauen Definitionen des IPCEI Wasserstoff sind von besonderer Bedeutung, weil es konkrete Zuwendungen in Aussicht stellt. Zukünftig gefördert werden soll demnach „die sichere und nachhaltige kohlenstoffarme Erzeugung von Wasserstoff.“

Die Erzeugung von Wasserstoff aus Erdgas, bei Abscheidung und Speicherung des anfallenden CO<sub>2</sub>, wurde bereits in der Europäischen Wasserstoffstrategie ausdrücklich einbezogen. Das IPCEI Manifest folgerichtig nun auch von Norwegen unterzeichnet, dass im Offshorvorhaben Northern Lights ehemalige Gaskavernen als CO<sub>2</sub>-Speicher umfunktionieren möchte. Auch für atomaren Wasserstoff ist der Zugang zu den Fördertöpfen nun frei. Dieser wurde durch die EU-Kommission bereits mit seiner offiziellen Anerkennung als kohlenstoffarm vorbereitet.

Das IPCEI-Manifest greift diese Formulierung auf und ergänzt sie mit der nebulösen Formulierung „sicher und nachhaltig“.

Die Nachfrage der eigenen Industrie bis 2030 wird mit 110 TWh angegeben gegenüber einer Erzeugung von nur etwa 20 TWh. Die sich abzeichnende Wasserstofflücke wird immer wieder als Argument angeführt, warum eine wirklich grüne Wasserstoffstrategie, die sich auf zusätzliche erneuerbare Energien konzentriert, unrealistisch sei.

Die EU verweist auf die bereits erfolgte 60 prozentige Kostendegression bei Elektrolyseuren. Schon heute kann erneuerbarer Wasserstoff in Portugal für 3,50 Euro/Kg erzeugt werden. Nur ein Euro mehr als die Wasserstofferzeugung durch Erdgas und CCS. Schon 2030 soll grüner Wasserstoff genauso teuer sein wie der heute verwendete Wasserstoff auf fossiler Basis. Angesichts dieser kurzen Zeitspannen erscheinen weder Investitionen in fossilen noch in nuklearen Wasserstoff sonderlich lohnenswert. Wie das aussehen kann, beschreibt Fraunhofer ISE in der Studie Wege zu einem klimaneutralen Energiesystems. Im dortigen Szenario Suffizienz wird die konventionelle Stromnachfrage für Beleuchtung, Kühlung und Kommunikationstechnologie um 45 Prozent bis 2050 reduziert. Der motorisierte Individualverkehr sinkt bis dahin um 30 Prozent und der Flugverkehr sogar um 55 Prozent. Diese Effizienzgewinne und Verbrauchsrückgänge bewirken im Ergebnis einen Bedarf an synthetischen Energieträgern von etwa 230 TWh – die mehrheitlich im Inland produziert werden.

Im Gegensatz dazu führt das Szenario „Beharrung“, in dem die heutigen Konsummuster wasserstoffbasiert fortgeführt werden, zu einer vielfach größeren Nachfrage von 890 TWh. Entsprechend größer fällt auch die Importabhängigkeit aus.

Darüber hinaus müssen die Anwendungsbereiche für grünen Wasserstoff politisch reguliert und priorisiert werden. Eine eventuelle Förderung muss sich am größtmöglichen Klimaschutzbeitrag und dem nachhaltigen Ressourceneinsatz orientieren. Und das Wichtigste überhaupt, die Markteinführung grünen Wasserstoffs darf den Kohle- und Atomausstieg nicht gefährden.

Die Wasserstoffnutzung befindet sich derzeit an einem kritischen Punkt. Jetzt werden die Weichen gestellt, die über seinen nachhaltigen Einsatz in den kommenden Jahrzehnten bestimmen. Nur wenn Gas und Atomkraft konsequent ausgeschlossen werden, erhält der Ausbau erneuerbarer Energien den nötigen europaweiten Schub.

Quelle: <https://www.energiezukunft.eu/meinung/die-meinung/bunter-wasserstoff-droht-klimaschutz-auszubremsen/> 6.1.21, Dr. Oliver Powalla, wiss. Mitarbeiter beim BUND

### **Wasserstoff aus Plastikmüll**

Ein innovatives Verfahren der Uni Oxford bietet einen neuen energiesparenden Weg, Wertstoffe aus altem Kunststoff zu gewinnen. Endprodukte sind Wasserstoff, der sich beispielsweise in Brennstoffzellen zur Stromerzeugung nutzen lässt und Kohlenstoff-Nanoröhrchen, die in der Elektronik eine wichtige Rolle spielen.

Die Chemiker Peter Edwards und Tiancun Xiao haben Abfall pulverisiert, vermischt ihn mit Eisenoxid und Aluminiumoxid, die als Katalysatoren wirken. Die Mischung behandelten die Experten mit Mikrowellen, die die Katalysatoren erhitzen. Diese geben die Wärmeenergie an die Plastikteilchen weiter, die dadurch in ihre Bestandteile zerlegt werden, in Wasserstoff und Kohlenstoff, der teilweise in Form von Nanoröhrchen produziert wird. Das indirekte Erhitzen der Kunststoffteilchen verhindert die Entstehung unerwünschter Nebenprodukte.

Es genügt lediglich eine Behandlungsdauer von 30 bis 90 Sekunden, um 97 Prozent des gesamten Wasserstoffs, der in den Plastikteilchen gebunden ist, freizusetzen. Die Nanoröhrchen haben eine so hohe Qualität, dass sie sich industriell nutzen lassen. Da es bereits industrielle Anwendungen der Mikrowellentechnik in anderen Bereichen gibt, glauben die Chemiker, dass sie auch größere Mengen der Kunststoff-Katalysator-Mischung behandeln können.

Quelle: <https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/forscher-machen-wasserstoff-aus-plastikmuell/> 17.10.20

<https://www.presstext.com/news/20201015030>

## neuer Energiespeicher für Wasserstoffantriebe

Ein Forscherteam am Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM) in Dresden hat Powerpaste entwickelt, eine Paste, die auf Magnesiumhydrid basiert. In ihr lässt sich Wasserstoff auf sichere Weise chemisch speichern, einfach transportieren und ohne teure Tankstellen-Infrastruktur nachtanken. Die Powerpaste liefert eine Alternative: In ihr lässt sich Wasserstoff auf sichere Weise chemisch speichern, einfach transportieren und ohne teure Tankstellen-Infrastruktur nachtanken.

Das deutsche Wasserstoff-Tankstellen-Netz soll in den nächsten drei Jahren von derzeit 100 auf 400 Tankstellen erweitert werden. Kleinfahrzeugen wie E-Scootern, Rollern und Co. nutzt das allerdings wenig: Der Druckstoß beim Tanken wäre zu groß.

Mit Powerpaste lässt sich Wasserstoff bei Raumtemperatur und Umgebungsdruck chemisch speichern und bedarfsgerecht wieder freisetzen“, konkretisiert Dr. Marcus Vogt, Wissenschaftler am Fraunhofer IFAM. Das ist auch dann unkritisch, wenn der Roller bei sommerlicher Hitze stundenlang in der Sonne steht, denn die Powerpaste zersetzt sich erst oberhalb von etwa 250 °C. Der Tankvorgang gestaltet sich denkbar einfach: Statt eine Tankstelle anzusteuern, wechselt der Roller-Fahrer einfach eine Kartusche und füllt zusätzlich Leitungswasser in einen Wassertank – fertig. Das kann er auch bequem zuhause erledigen oder unterwegs.

Ausgangsmaterial der Powerpaste ist pulverförmiges Magnesium – eines der häufigsten Elemente und somit ein leicht verfügbarer Rohstoff. Bei 350 °C und fünf- bis sechsfachem Atmosphärendruck wird dieses mit Wasserstoff zu Magnesiumhydrid umgesetzt. Nun kommen noch Ester und Metallsalz hinzu – und fertig ist die Powerpaste. Um das Fahrzeug anzutreiben, befördert ein Stempel die Powerpaste aus der Kartusche heraus. Aus dem Wassertank wird Wasser zugegeben, es entsteht gasförmiger Wasserstoff. Die Menge wird dabei hochdynamisch dem Wasserstoffbedarf der Brennstoffzelle angepasst. Der Clou: Nur die Hälfte des Wasserstoffs stammt aus der Powerpaste, die andere Hälfte liefert das Wasser zu. „Die Energiespeicherdichte der Powerpaste ist daher enorm: Sie ist wesentlich höher als bei einem 700-bar-Drucktank. **Verglichen mit Batterien hat sie sogar die zehnfache Energiespeicherdichte**“, freut sich Vogt. Für den Fahrer heißt das: Er erzielt mit der Powerpaste eine ähnliche Reichweite wie mit der gleichen Menge Benzin, wenn nicht sogar eine größere. Auch beim Reichweitenvergleich mit auf 700 bar komprimiertem Wasserstoff schneidet die Powerpaste besser ab.

Dies lässt Powerpaste auch für Autos, Zustellfahrzeuge oder Range Extender – welche die Reichweite von Elektroautos erhöhen – interessant werden. Auch große Drohnen könnten ihre Reichweite mit der Wasserstoff-Paste deutlich erhöhen und so statt zwanzig Minuten auch mehrere Stunden in der Luft bleiben. Hilfreich ist das vor allem bei Inspektionsaufgaben, etwa bei der Überprüfung von Waldgebieten oder Stromleitungen. Eine Anwendung der etwas anderen Art bietet sich beim Camping: Hier kann die Powerpaste via Brennstoffzelle Strom für Kaffeemaschine und Toaster bereitstellen. Neben der großen Reichweite gibt es einen weiteren Punkt, der für die Powerpaste spricht: Während gasförmiger Wasserstoff eine kostenintensive Infrastruktur erfordert, lässt sich die Powerpaste auch dort einsetzen, wo eine solche Infrastruktur fehlt. Sprich: Wo es keine Wasserstofftankstellen gibt. Stattdessen könnte jede beliebige Tankstelle Powerpaste in Kartuschen oder Kanistern anbieten. Denn die Paste ist fließfähig und pumpbar – sie kann daher auch über einen normalen Tankvorgang und vergleichsweise kostengünstige Abfüllanlagen getankt werden. Tankstellen könnten die Powerpaste zunächst in kleineren Mengen, etwa aus einem Metallfass, anbieten und das Angebot entsprechend der Nachfrage ausweiten – mit Investitionskosten von einigen zehntausend Euro. Zum Vergleich: Tankstellen für gasförmigen Wasserstoff bei hohem Druck schlagen

derzeit mit etwa ein bis zwei Millionen Euro pro Zapfsäule zu Buche. Auch der Transport der Paste gestaltet sich kostengünstig: Schließlich sind aufwändige Drucktanks oder sehr kalter, flüssiger Wasserstoff nicht nötig.

Am Fraunhofer-Projektzentrum für Energiespeicher und Systeme ZESS baut das Fraunhofer IFAM derzeit eine Produktionsanlage für die Powerpaste auf. Ende 2021 soll diese in Betrieb gehen und dann bis zu vier Tonnen Powerpaste pro Jahr produzieren.

Quelle: Fraunhofer IFAM

<https://www.ifam.fraunhofer.de/de/Institutsprofil/Standorte/Dresden.html> 1.2.21

### **Klärschlämme und Plastikfolien kontaminieren die Felder**

Ackerböden und Böden des Obst- und Gemüseanbaus zeigen weltweit eine hohe Kontamination mit Mikroplastik-Partikeln. Klärschlämme und der Einsatz großflächiger Plastikfolien (Mulchfolien), die die Felder vor Verdunstung schützen und der Unkrautbekämpfung dienen, sind eine bedeutende Ursache für diese Einträge. Dabei ist die Kontamination der landwirtschaftlich genutzten Böden durch Klärschlämme bis zu zehnmal so hoch wie durch Mulchfolien.

Im Umfeld von Städten und stadtnahen Siedlungsgebieten ist die Mikroplastik-Kontamination im Vergleich zu ländlichen Gebieten bis zu zehnmal höher.

Es hatte sich in Vorstudien gezeigt, dass besonders die kleinsten Plastikpartikel, kleiner als 100 Mikrometer, schon bei Konzentrationen unter zehn Milligramm pro Kilogramm Boden den Stoffwechsel, die Fortpflanzung und das Wachstum der Bodenorganismen schädigen. Diesen angenommenen Laborwerten wollten die TU-Wissenschaftler nun tatsächlich im Feld gemessene Werte gegenüberstellen. „Unsere aktuelle Überblicksstudie zeigt übliche Konzentrationen von bis zu 4,5 Milligramm pro Kilogramm Boden. Das heißt, dass die Konzentrationen, die tatsächlich in den Böden gemessen wurden, im Bereich der Werte liegen, die in den Laborstudien schädliche Effekte auf die im Boden lebenden Organismen bewirkt hatten.

So liegen weder zu Wäldern, Naturschutzgebieten und Brachflächen Daten vor noch zu den Eintragspfaden Reifenabrieb, in die Landschaft geworfener Müll und Bewässerungswasser. Aber selbst da, wo die Datenlage gut ist, registrierten wir Defizite in der Datenerfassung. In fast allen der 23 Studien fehlen Angaben zur Bodenart, ob es also ein sandiger oder ein toniger Boden war, der untersucht wurde. Auch Aussagen zur Historie des Standortes, ob sich die Nutzung oder die Eintragspfade über die Jahre veränderten, waren nicht zu finden.

Besonders die Angaben zum Bodentyp und zu deren biologischen, physikalischen und chemischen Parametern seien wichtig, da davon auszugehen sei, dass unterschiedliche Böden unterschiedliches Mikroplastik auch unterschiedlich speicherten beziehungsweise transportierten. Diese sogenannte Grundkennzeichnung des Bodens sei notwendig, um weitere Schlüsse ziehen zu können über die schädigende Wirkung von Mikroplastik auf das Bodenökosystem.

Quelle: tu Berlin, <https://www.sonnenseite.com/de/wissenschaft/klaerschlaemme-und-plastikfolien-kontaminieren-die-felder/> 13.1.21

### **Weniger Mikroplastik in der Umwelt**

Künftig dürfen Bioabfälle vor der Behandlung nicht mehr als 0,5 Prozent Fremdstoffe enthalten. Diese neue Obergrenze schlägt das Bundesumweltministerium mit seiner Novelle der Bioabfallverordnung vor, die ab heute von Ländern und Verbänden kommentiert werden kann. Ziel ist es, die Qualität des Wertstoffs Bioabfall zu erhöhen und die Kosten für die Behandlung von Bioabfällen zu senken.

Vor allem im Bioabfall vermisches Plastik verursacht bei der Behandlung hohen Aufwand und Kosten. Die Novelle der Bioabfallverordnung stellt klar, dass Kunststoffe im Bioabfall nichts zu suchen haben. Das gilt auch für Verpackungen oder Kaffeekapseln aus Plastik, das als biologisch abbaubar beworben wird. Denn dieser Biokunststoff baut sich in den Behandlungsanlagen nicht vollständig ab. Darüber hinaus wird der Anwendungsbereich für Bioabfälle erweitert. Bioabfälle, die künftig auch auf nicht-landwirtschaftlichen Flächen und nicht nur als Düngemittel eingesetzt werden, unterliegen dann der Bioabfallverordnung. Kern der geplanten Novelle ist die erstmalige Einführung von Vorgaben und Anforderungen an die Fremdstoffentfrachtung von Bioabfällen vor der biologischen Behandlung (Kompostierung, Vergärung) oder der Gemischherstellung. Wird der Input-Kontrollwert erreicht oder überschritten, müssen die Bioabfälle von Fremdstoffen befreit werden. Dies gilt unabhängig davon, ob es sich um verpackte Lebensmittelabfälle aus dem Handel und der Produktion oder um Abfälle aus der privaten Biotonne handelt. Mit dieser Regelung soll insbesondere das Entstehen von Mikroplastik während der biologischen Behandlung minimiert werden.

Bioabfälle sind mengenmäßig der größte getrennt gesammelte Abfallstrom im Bereich der Siedlungsabfälle. In Deutschland beträgt der Anteil der Bioabfälle im Siedlungsabfallaufkommen bis zu 40 Prozent. Jährlich werden in Deutschland rund 14 Millionen Tonnen biologisch abbaubare Abfälle in Kompostierungs- und Vergärungsbeziehungsweise Biogasanlagen behandelt. Im Wesentlichen handelte es sich dabei um Biotonnen-Inhalte, biologisch abbaubare Garten- und Parkabfälle, Markt- und weitere biologisch abbaubare Abfälle aus verschiedenen Herkunftsbereichen. 2019 wurden über die Biotonne rund fünf Millionen Tonnen und an Garten- und Parkabfällen rund 5,2 Millionen Tonnen getrennt gesammelt; dies entspricht einer durchschnittlichen Erfassung von 122 Kilogramm je Einwohner und Jahr.

Die beteiligten Länder und Verbände haben bis 6. Februar 2021 Gelegenheit, ihre Stellungnahmen abzugeben. Anschließend folgen die Abstimmung innerhalb der Bundesregierung sowie der Beschluss des Bundeskabinetts. Der Bundesrat muss der Änderung der Bioabfallverordnung zustimmen. Es ist geplant, dass die Änderungsverordnung noch 2021 in Kraft tritt.

Quelle: Bundesumweltministerium <https://www.sonnenseite.com/de/umwelt/weniger-kunststoff-im-biomuell-weniger-mikroplastik-in-der-umwelt/> 13.1.21

### **Trinkwasserversorger schlagen Alarm**

Ein Zusammenschluss westeuropäischer Trinkwasserversorger aus sieben Ländern fordert die EU-Landwirtschaftsminister, die EU-Kommission, das Europaparlament und die Bundesregierung zum Umsteuern in der Agrarpolitik auf. Sie warnen vor großen Schäden für das Grundwasser, sollte der Eintrag von Pestiziden, Gülle und Düngemitteln durch die konventionelle Landwirtschaft nicht deutlich reduziert werden. In dem Appell heißt es, schon jetzt sei absehbar, dass selbst eine Nachrüstung in den Wasserwerken nicht mehr ausreichen werde, um alle Belastungen zu entfernen. Hinter der Initiative stehen Trinkwasserversorger-Gemeinschaften aus Deutschland, Frankreich, Belgien, Österreich, den Niederlanden, der Schweiz und Liechtenstein, die insgesamt 81 Millionen Menschen beliefern.

Damit stellen sich die Trinkwasserversorger hinter die Pläne der EU-Kommission, die Pestizide, Düngemittel und Antibiotika in der Landwirtschaft reduzieren will. Viele EU-Staaten haben die Vorgaben aber nicht umgesetzt.

Quelle: [https://www.ndr.de/nachrichten/info/meldungen/nachrichten313\\_con-21x01x11x09y11.html](https://www.ndr.de/nachrichten/info/meldungen/nachrichten313_con-21x01x11x09y11.html) 11.1.21

<https://www.swr.de/swraktuell/trinkwasser-probleme-100.html>

## **EU-Agrarreform: GAP-Verhandlungen**

Eine große Koalition aus Konservativen, Sozialdemokraten und Liberalen will die Entscheidung über die EU-Agrarpolitik im Schweinsgalopp durch das Europaparlament peitschen. Parlamentspräsident David Sassoli, ein Sozialdemokrat, hat nun überraschend beschlossen, den Beratungsprozess im Parlament drastisch zu verkürzen.

Im Prinzip verhindert er damit, dass über viele der Alternativvorschläge, die aus anderen Parteien kommen, überhaupt noch abgestimmt wird. Es gibt jetzt nicht mal mehr die Zeit, die vielen Änderungsanträge für die Abgeordneten überhaupt nur zu übersetzen und zu sortieren.

Wenn sich Parlament und Agrarminister auf ihre Positionen verständigt haben, gehen die Beratungen im sogenannten Trilog weiter, das heißt EU-Kommission, Parlament und Rat müssen ihre Haltungen unter einen Hut bringen. Der Trilog wird wohl einige Monate dauern.

Die Auflage an landwirtschaftliche Betriebe, künftig einen Teil ihrer Betriebsfläche in Form von nichtproduktiven Flächenanteilen der Natur zu überlassen soll so im Prinzip gekippt werden soll. Konkret heißt das: Raum für Hecken, Blühstreifen, Brachen und damit für Insekten und Vögel. Nach dem Vorschlag sollen auf diesen Flächen auch künftig Zwischenfrüchte angebaut werden können. Das erwiesenermaßen unwirksame Greening soll weiter mit hohen Summen gefördert werden. Zudem soll die Fläche für die Natur auf fünf Prozent der Fläche verringert werden.

Quelle: <https://www.riffreporter.de/naturschutz-biodiversitaet-trinkwasser/gemeinsame-agrarpolitik-in-europa-gap-interview-kreiser/> 20.10.20

Das EU-Parlament und der EU-Agrarministerrat unter der Leitung von Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner (CDU) haben darüber entschieden, wie die knapp 390 Milliarden Euro an EU-Agrarsubventionen in den kommenden sieben Jahren verteilt werden sollen.

An der Struktur der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) ändert sich praktisch nichts. Gut 70 Prozent der Gelder werden weiter direkt an landwirtschaftliche Betriebe gezahlt, ohne dass es ernst zu nehmende Auflagen und eine gezielte Förderung für mehr Arten- und Klimaschutz in der Landwirtschaft gäbe. Statt eine echte Agrarwende einzuleiten, beugt sich Brüssel erneut dem Druck der Agrarlobby und setzt die Politik von gestern fort. Es herrscht Konsens in der Wissenschaft, dass nur eine Neuausrichtung der GAP die europäische Landwirtschaft fit für die Zukunft machen kann.

Von den Entscheidungen der vergangenen Woche profitieren – wie bisher – vor allem große industrialisierte Betriebe mit viel Land. Denn je größer die bewirtschaftete Fläche, desto höher die Subventionen. An diesem überkommenen Prinzip hat sich nichts geändert. Die Leidtragenden werden kleine und mittlere Familienbetriebe sein. Sie hätten jetzt eine klare, langfristige Perspektive und verlässliche und gezielte Unterstützung gebraucht. So wird wohl auch das Höfesterben weitergehen. Jedes Jahr geben alleine in Deutschland mehr als 4000 Landwirtinnen und Landwirte ihre Höfe auf und das Land fällt Großgrundbesitzern in die Hände.

Landwirtschaftsministerin Klöckner feiert die Entscheidung des von ihr geleiteten EU-Agrarministerrats als "Systemwechsel". Julia Klöckner behauptet einfach, dass es aktuell keine Umweltauflagen gebe und erst künftig jeder Euro an Bedingungen geknüpft sei. Dabei gibt es das längst, beim sogenannten "Greening" erhalten Betriebe nur Gelder, wenn sie Auflagen erfüllen und etwa Brachflächen erhalten oder Blühstreifen anlegen. Der ökologische Nutzen ist allerdings sehr überschaubar, es gibt starke Mitnahmeeffekte, weil gefördert wird, was ohnehin zur guten landwirtschaftlichen Praxis gehört. Jetzt sollen

sogenannte Öko-Regelungen kommen, deren Bedingungen von den Mitgliedstaaten erst noch ausgestaltet werden müssen. Es steht zu befürchten, dass die Hürden für das Kassieren von Subventionen erneut sehr niedrig gelegt werden. Nicht umsonst ist die Agrarlobby mit den Brüsseler Ergebnissen sehr zufrieden.

EU-Rat und Parlament haben sich sogar ausdrücklich dagegen ausgesprochen, die Ziele aus der "Farm-to-Fork-Strategie" bei der Neuauflage der Gemeinsamen Agrarpolitik zu berücksichtigen. Dabei müssen alle Sektoren ihren Beitrag zur Klimaneutralität leisten, um die Klimaziele zu erreichen. Dem kann sich auch die Landwirtschaft nicht entziehen, sie muss die Treibhausgasemissionen deutlich reduzieren. Die Entscheidungen von Rat und Parlament haben zur Folge, dass der Agrarsektor sich weiter so lange in die falsche Richtung bewegt, bis Gerichte oder der Gesetzgeber per Ordnungsrecht eingreifen. Dann werden sich die Betriebe schnell auf verschärfte Regeln und strenge Grenzwerte einstellen müssen, statt mit vorausschauender Förderung und verlässlichen Rahmenbedingungen in die Agrarwende zu starten.

Alle Mitgliedstaaten müssen einen nationalen Strategieplan erstellen und aufzeigen, wie sie die Vorgaben der GAP-Reform erfüllen wollen. Dafür haben sie bis Ende 2021 Zeit. In Deutschland muss der nationale Strategieplan durch den Bundestag und in Teilen auch vom Bundesrat abgesegnet werden. Bund und Länder müssen sich also darauf einigen, was im Rahmen der Öko-Regelungen gefördert wird. Hier gilt es, nicht die Fehler der auslaufenden GAP zu wiederholen, sondern nur für möglichst wirkungsvolle Maßnahmen zu zahlen. Wir werden weiter Druck machen, damit wenigstens die begrenzten Möglichkeiten voll ausgeschöpft werden.

Da hat sich schon viel getan, wie das Volksbegehren zum Artenschutz in Bayern gezeigt hat. Agrarpolitik war immer sehr weit weg von den Menschen, die konservativen Parteien konnten recht ungestört ihre Klientelpolitik machen. Das ist jetzt vorbei und das müssen alle Parteien spüren: Der Erhalt unserer Lebensgrundlagen ist eines der wichtigsten Themen und wird auch die Wahlentscheidung vieler Menschen beeinflussen.

Quelle: [https://www.greenpeace.de/themen/landwirtschaft/verpatzte-chance?utm\\_campaign=agriculture&utm\\_source=offline&utm\\_medium=print&utm\\_content=gap-interview&utm\\_term=202101-gpn-agrar-forderer](https://www.greenpeace.de/themen/landwirtschaft/verpatzte-chance?utm_campaign=agriculture&utm_source=offline&utm_medium=print&utm_content=gap-interview&utm_term=202101-gpn-agrar-forderer) 26.10.2020

(Interview mit dem Greenpeace-Experten Lasse van Aken zur EU-Agrarreform)

### **Kritik des Nabu am Ergebnis deutscher Ratspräsidentschaft**

Deutschland hat, vor allem auf Druck des Europäischen Parlaments, ein Ausgabenziel für den Naturschutz mit beschlossen. Außerdem hat der Umweltrat ein breites Bekenntnis zur EU-Biodiversitätsstrategie abgegeben.

Auch, wenn Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner bei einzelnen Fragen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP), etwa dem Mindestbudget für freiwillige Umweltleistungen in der 1. Säule, Erfolge erzielt hat: Der versprochene und nötige Systemwechsel bleibt aus. Ohne konkrete qualitative Kriterien laufen die genannten Ökoregelungen ins Leere. Der Gesamtkompromiss bleibt bei anderen Punkten, wie den verpflichtenden Mindestanforderungen, sogar hinter dem Vorschlag der EU-Kommission zurück. Gleiches gilt für die von ihr mitverhandelte Position zum Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFAF), der noch immer schädliche Subventionen, beispielsweise für Neubauten oder Motorenförderung, ermöglicht. Zudem fehlt ein Bekenntnis, mindestens 25 Prozent des zukünftigen EMFAF für den Meeresnaturschutz zu reservieren. Eine kritische Bewertung, warum das Ziel des guten Umweltzustands nach EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie verfehlt wurde, fehlt gänzlich.

Quelle: NABU <http://www.nabu.de/>

### **CRISPR-Gen-Schere bewirkt Chaos im Erbgut**

Eine neue Publikation berichtet über Versuche mit der Gen-Schere CRISPR/Cas9 an menschlichen Embryonen. Ziel der Versuche in den USA war die Korrektur einer Mutation, die eine Erbkrankheit verursacht. Diese kann zum Erblinden führen (Retinitis pigmentosa). Die Gen-Schere sollte dazu die fehlerhafte Gensequenz durchtrennen. Es wurde erwartet, daß der Fehler im Erbgut dann durch zelleigene Reparaturprozesse korrigiert würde. Dieses Ziel wurde nicht erreicht. Bei mehreren Embryonen gingen große Teile oder auch das ganze Chromosom 6 verloren, auf dem sich das Ziel-Gen befindet. Zudem entstanden am Ziel-Gen weitere ungewollte Mutationen.

Die Gen-Schere durchtrennte zwar, wie erwartet, beide DNA-Stränge im Bereich des Ziel-Gens. Jedoch waren einige Zellen anschließend nicht in der Lage, den so entstandenen ‚Doppelstrangbruch‘ der DNA ordnungsgemäß zu reparieren und wieder zu verschließen. Bei weiteren Zellteilungen ging in einigen Embryonen deswegen das betroffene Chromosom ganz oder zu großen Teilen verloren.

Zusätzlich traten ungewollte Veränderungen auch an einem anderen Gen auf, das dem Ziel-Gen ähnlich ist, aber auf einem anderen Chromosom zu finden ist. Diese unbeabsichtigte Aktivität der Gen-Schere CRISPR/Cas9 bewirkte bei manchen Embryonen den Verlust auch dieses Chromosoms.

Der Verlust von chromosomalen Abschnitten kann erhebliche negative Auswirkungen auf die Entwicklung des Embryos haben: Es können Krebszellen entstehen, Geburtsfehler auftreten oder der Embryo kann vor der Geburt absterben.

Nach Ansicht von Testbiotech gibt es derzeit eine Tendenz zu ethisch fragwürdigen Versuchen mit der Gen-Schere, bei denen menschliche Embryonen ‚verbraucht‘ werden. Dabei zeigt sich immer deutlicher, dass die Anwendung der Gen-Schere CRISPR/Cas9 keineswegs so sicher und präzise ist, wie oft behauptet wird. Eine Vielzahl von Publikationen zeigt, dass die Gen-Schere bei Pflanzen, Tieren und menschlichen Zellen sehr oft fehlerhaft arbeitet: Die Herbeiführung von Doppelstrangbrüchen begünstigt das Auftreten von unbeabsichtigten Veränderungen, wie z.B. dem ungewollten Einbau zusätzlicher DNA-Fragmente oder Umstrukturierungen im Bereich des Zielgens. Auch eine Verwechslung der Zielgene tritt häufig auf. Sogar der teilweise Verlust von Chromosomen wurde bereits mehrfach beobachtet.

Die Hinweise mehren sich, dass die bisher am häufigsten eingesetzten Gen-Scheren für wirklich präzise und sichere Eingriffe ins Erbgut nicht geeignet sind.

Quelle: <https://www.testbiotech.org/aktuelles/crispr-gen-schere-bewirkt-chaos-im-erbgut>  
11.11.20

Studie: [https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(20\)31389-1?\\_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0092867420313891%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(20)31389-1?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0092867420313891%3Fshowall%3Dtrue)

### **ÖDP trauert um Percy Schmeiser**

"Die Welt hat einen mutigen Kämpfer für die Wahrheit verloren." Mit Trauer erfüllt auch Christian Rechholz, den Bundesvorsitzenden der ÖDP, die Nachricht vom Tod Percy Schmeisers. Der 89-jährige Kanadier mit bayerischen Wurzeln hatte sich zehn Jahre lang durch alle Instanzen bis zum Obersten Gerichtshof von Kanada gegen den Konzern Monsanto - heute Bayer- gewehrt. Und schließlich Recht bekommen. Monsanto (Bayer), weltweit größter Anbieter von gentechnisch verändertem Saatgut, hatte den Farmer auf

Lizenzgebühren und Schadensersatz in Millionenhöhe verklagt. Die absurde Begründung: Er nutze genmanipulierten Raps, an dem Monsanto (Bayer) die Patentrechte hat. Dieser Raps hatte sich zum Ärger von Percy Schmeiser über Wind und Wetter auf seinem Acker ausgebreitet.

Der Konzern Monsanto (Bayer) verkauft auch das umstrittene Herbizid Roundup/Glyphosat und wird mit Agent Orange in Verbindung gebracht, das im Vietnamkrieg als chemische Waffe eingesetzt wurde. Trotz massiver Drohungen und Einschüchterungen gegen ihn und gegen seine Familie hat Percy Schmeiser nie aufgegeben und ist in 150 Länder gereist, um vor den Gefahren genmanipulierter Nahrungsmittel zu warnen. Über seinen langjährigen Kampf gegen den Konzern hat der bekannte deutsche Dokumentarfilmproduzent Bertram Verhaag (Denkmal-Film) mit Percy Schmeiser den Film "David gegen Monsanto" gedreht. 2007 erhielt Percy Schmeiser für sein unerschrockenes Engagement den Alternativen Nobelpreis. "Percy Schmeiser ist allen ein großes Vorbild, denen die intakte Natur am Herzen liegt, die dafür brennen und kämpfen", bekräftigt ÖDP-Bundenvorsitzender Christian Rechholz in Gedenken an den großen Umweltschützer.

Quelle: <https://www.oedp.de/aktuelles/pressemitteilungen/newsdetails/news/oedp-trauert-um-percy-schmeiser-kaempfer-gegen-gen/> 23.10.20

### **90% bereit zu Lebensstiländerung**

Gefragt nach der Bedeutung politischer Maßnahmen für Natur- und Umweltschutz bezeichneten insgesamt 91 Prozent der Befragten eine verpflichtende Kennzeichnung von Inhaltsstoffen in Alltagsprodukten zur Identifizierung von umwelt- und gesundheitsschädlichen Chemikalien als „sehr wichtig“ bzw. „wichtig“. Knapp dahinter folgte der Ausbau Erneuerbarer Energien (87 Prozent) und eine Förderung besserer Bus- und Bahnverbindungen auf dem Land und in der Stadt (86 Prozent). Ebenfalls sehr weit oben auf der Wunschliste stehen eine verpflichtende Kennzeichnung von Fleisch, Milch und Eiern bei Einsatz von Gentechnik enthaltendem Futter in der Tierhaltung (82 Prozent) sowie verbindliche Vorgaben für die Langlebigkeit, Reparierbarkeit und Ersatzteilverfügbarkeit von Produkten (80 Prozent). Drei Viertel der Befragten (73 Prozent) fordern zudem die Politik zu Handeln auf, wenn es um verpflichtende Mehrwegsysteme bei mitgenommenen Speisen und Getränken sowie Versandverpackungen geht. 68 Prozent sehen Handlungsbedarf beim Verbot von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln in Klein- und Privatgärten. 37 Prozent befürworten einen Verzicht auf den Bau zusätzlicher Autobahnen.

Quelle: <https://www.solarify.eu/2020/12/26/371-fast-90-prozent-sind-bereit-lebensstil-zu-aendern/> 26.12.20

### **EU-Lieferkettengesetz**

Der Rechtsausschuss des Europaparlaments hat für einen konkreten Vorschlag für ein europäisches Lieferkettengesetz gestimmt. Die Entscheidung muß noch im März vom Plenum des Europaparlaments bestätigt werden, doch da es sich um einen "legislativen Initiativbericht" handelt, muss die EU-Kommission reagieren. Das Europaparlament hat auf diese Weise – anders als viele glauben – auf eigene Initiative die Möglichkeit, von der EU-Kommission Gesetzesvorschläge einzufordern. Und die Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen hat sich verpflichtet, bei "legislativen Initiativberichten" stets zu liefern. Der Rechtsausschuss will Unternehmen endlich in die Verantwortung nehmen. Sie müssen sicherstellen, dass ihre Lieferketten ohne Ausbeutung und ohne Verletzung der Menschenrechte auskommen. Denn vom Handy bis zum Elektroauto, über T-Shirts bis hin

zu Nahrungsmitteln – kaum ein Produkt hat heute keine internationale Lieferkette. Viele Unternehmen kümmern sich bereits mit großem Engagement um gerechte Standards in ihren Lieferketten. Andere wehren sich gegen verbindliche gesetzliche Vorgaben. Laut Gesetzesvorschlag des Rechtsausschusses haben Unternehmen in Zukunft die Pflicht, die Menschenrechte, die Umwelt und eine gute Unternehmensführung in ihren Aktivitäten zu respektieren. Damit dies kontrolliert werden kann, müssen sie ihre negativen Auswirkungen auf Menschenrechte und Umwelt bewerten und veröffentlichen. Wo die Ausbeutung von Mensch oder Umwelt festgestellt wird, müssen Unternehmen Maßnahmen ergreifen, um dies zu unterbinden. Diese Regeln sollen für alle großen Unternehmen und alle börsennotierten oder risikoreichen kleinen und mittleren Unternehmen gelten. Damit die neuen Regeln auch von allen Unternehmen korrekt umgesetzt werden, ist die zivilrechtliche Haftung ein wesentlicher Bestandteil der vorgeschlagenen Richtlinie. Der Rechtsausschuß verlangt, dass die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass Unternehmen haftbar gemacht werden können. Sie müssen Entschädigung für Schäden leisten, unter ihrer Kontrolle verursacht wurden.  
Quelle: <https://www.sonnenseite.com/de/politik/eu-lieferkettengesetz-eu-rechtsausschuss-legt-starken-vorschlag-vor/> 28.1.21, Sven Giegold (Grüne)

### **Inflation**

Die Zentralbankgeldmenge wurde von 1 Bill Euro (2008) auf 3,2 Bill Euro (Ende 2019), auf 4,6 Bill Euro (11/2020) und jetzt auf 6,5 bis 7 Bill Euro (6/2021) ausgeweitet  
Eine Inflation entsteht erst, wenn tatsächlich die Erhöhung der Giralgeldmenge durch die Herausgabe neuer Bankenkredite erfolgt.  
Ziel der EZB ist damit die Zinsen in Südeuropa niedrig zu halten. Nicht nur überschuldete Banken, auch wettbewerbsunfähige Unternehmen überleben so besser.  
Wenn es tatsächlich zu einer Inflation kommt hat die EZB aber keine Mittel mehr in der Hand diese Entwicklung zu stoppen. Bisher sind nur die Immobilienpreise stark gewachsen, seit 2008 in den Städten um 94%, in Großstädten um 121%.  
Quelle: Vortrag Prof. Sinn youtube

### **China eröffnet CO2-Emissionshandel**

CO2-Emissionen brauchen einen Preis, damit sie sinken. Das lässt sich mit einem Zertifikatehandel oder einer CO2-Steuer erreichen. China setzt für Kohlekraftwerke jetzt auf den Emissionshandel. China hat diese Woche überraschend angekündigt, dass der Handel mit CO2-Zertifikaten dieses Jahr tatsächlich landesweit beginnt.  
Nun hat das Umweltministerium bekannt gegeben, wie der nationale CO2-Markt funktionieren soll: Zunächst sind nur Kohlekraftwerke für ihre Emissionen verantwortlich. Die 2.225 Kohleblöcke verursachen rund 40 Prozent von Chinas CO2-Ausstoß.  
Für sie gilt nun ein Grenzwert von 877 Kilogramm CO2 pro Megawattstunde Strom. Für jede Megawattstunde, die ein Kraftwerk produziert, bekommt es daher 0,877 CO2-Zertifikate kostenlos. Kraftwerke, die weniger CO2 emittieren, können so einen Teil der Zertifikate verkaufen. Und Kraftwerke, die mehr CO2 emittieren, müssen Zertifikate kaufen. Der Grenzwert entspreche etwa den durchschnittlichen Emissionen im Jahr 2019. Praktisch bedeutet das, dass in der ersten zweijährigen Handelsperiode nur kleinere und ältere Kraftwerke Zertifikate kaufen müssen. Dieses Jahr erhalten die Kraftwerke die Zertifikate für die Stromproduktion in den Jahren 2019 und 2020. Noch ist allerdings unklar, wann Kraftwerke, deren Emissionen über dem Grenzwert lagen, tatsächlich dafür mit Zertifikaten „bezahlen“ müssen.

Da für die Periode 2019 und 2020 tendenziell zu viele Zertifikate im Markt sind, haben diese nur einen geringen Wert. Wie sich eine echte Nachfrage nach Zertifikaten entwickeln kann ist unklar. Allerdings hat auch in der EU der Emissionshandel so angefangen.

Quelle: <https://www.klimareporter.de/international/china-eroeffnet-groessten-co2-markt-der-welt> 9.1.21