

Ein zwei-monatlicher Newsletter für Menschen, die sich zum Klimawandel informieren möchten. Zusammengestellt von [Anja Kollmuss](#) und [Thomas Schenk](#). Die Klimazeitung darf gerne weitergeleitet werden. Hier kann sie abonniert werden <https://bit.ly/Klimazeitung>

Inhaltverzeichnis

Schweiz	2	Internationale Klimapolitik	7
Vernehmlassung zum CO ₂ -Gesetz: Anreize statt neue Abgaben.....	2	Klimaversprechen lassen eine klaffende Lücke offen	7
Die Umweltkommission des Nationalrats strebt «Gletscherinitiative light» an	2	Kohlestrom bleibt ein Problem, Erneuerbare nehmen zu	7
Neue Vorstösse, um den Ausbau der Solarenergie zu beschleunigen.....	3	Brasilien holzt den Amazonas rasant schnell ab8	
Energieperspektiven 2050+ sind nicht mit dem 1,5-Grad-Ziel vereinbar	3	Neues über den Klimawandel	8
Kriterien für den Bau neuer Speicherseen – Kritik am Projekt Gornergletscher.....	4	Letzte 7 Jahre die heissesten seit Messbeginn – CO ₂ -Konzentration steigt weiter	8
Initiative zum Bau neuer Atomkraftwerke	4	Weltmeere nehmen riesige Wärmemengen auf9	
Die Mehrheit der Pensionskassen investiert weiterhin klimaschädlich	4	Temporäre Erwärmung auf über 1.5 °C birgt deutlich mehr Risiken, auch wenn Temperaturen danach wieder sinken.....	9
Persönliches Handeln ist für den Klimaschutz wichtig, aber es reicht nicht	4	Alarmstufe Rot: Klimawandel gefährdet die Gesundheit immer stärker	10
Klimarelevante Entscheide von Bund und Kantonen.....	5	Umstellung auf pflanzliche Ernährung reduziert Klimaemissionen massiv	10
Europäische Klimapolitik	5	Absurdes vom CO ₂ Handel.....	10
Die EU will Investitionen in Gas- und Atomkraft «grün» einstufen.....	5		
Erlebt die Atomkraft ein Comeback?	5		
EU-Kommission will, dass Gebäude schneller energetisch saniert werden	6		
Deutschland	6		
Neue Regierung will mehr Klimaschutz	6		
Deutschlands fairer Beitrag zum Klimaschutz ..	7		

Schweiz

Vernehmlassung zum CO₂-Gesetz: Anreize statt neue Abgaben

Der Bundesrat hat am 17. Dezember 2021 die Vernehmlassung zum revidierten CO₂-Gesetz eröffnet. Der Vorschlag umfasst Massnahmen für die Zeit von 2025 bis 2030 und orientiert sich am geltenden CO₂-Gesetz, welches das Parlament in der Wintersession bis 2024 verlängert hat.

Der CO₂-Ausstoss soll bis 2030 gegenüber 1990 halbiert werden. Im Durchschnitt der Jahre 2021–2030 sollen sie um mindestens 35% tiefer als 1990 liegen, was einer jährlichen Reduktion von etwa 3,3% entspricht. Ein beträchtlicher Anteil dieser Reduktionen sollen jedoch durch Emissionsminderungen, die im Ausland gekauft werden, erreicht werden. Der Vorschlag entspricht den bereits skizzierten Eckdaten: Auf neue Abgaben auf Autofahren und aufs Fliegen wird verzichtet. Damit soll eine erneute Ablehnung durch das Stimmvolk verhindert werden. Die bestehende CO₂-Abgabe aufs Heizen bleibt, wird aber nicht weiter erhöht. Es soll jedoch neu nur noch die Hälfte des Geldes, das durch die CO₂-Abgabe auf Brennstoffe eingenommen wird, an Wirtschaft und Bevölkerung zurückverteilt werden (heute zwei Drittel). Die zusätzlichen Mittel sollen neben dem Gebäudeprogramm neu auch für einen Technologiefonds und für die Förderung von Geothermie zu Verfügung stehen.

Im Bereich Mobilität werden die CO₂-Zielwerte für Fahrzeuge analog den Vorgaben der Europäischen Union weiter gesenkt. Mit den Strafzahlungen, die Importeur*innen bei einem Verfehlen der Vorgaben bezahlen müssen, soll der Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität unterstützt werden. Im Flugsektor sollen Anbieter*innen von Flugzeug-

treibstoffen dazu verpflichtet werden, dem in der Schweiz getankten Kerosin einen kleinen Teil erneuerbare Flugtreibstoffe beizumischen.

Der Bundesratsentwurf löste einige kritische Reaktionen aus. Der Wirtschaftsverband swisscleantech hält den Vorschlag für mutlos und bedauert, dass die Lenkungsabgabe auf Brennstoffe nicht erhöht wird. Der Tages-Anzeiger kritisiert, dass mit dem Vorschlag ein grosser Teil des erforderlichen Klimaschutzes ins Ausland ausgelagert wird. Zustimmung kommt hingegen vom Wirtschaftsverband economiesuisse, der griffige Klimaschutzmassnahmen im Inland schon zuvor stets abgelehnt hat.

Die Umweltkommission des Nationalrats strebt «Gletscherinitiative light» an

Mitte Januar hat die Umweltkommission des Nationalrats die Arbeiten an einem indirekten Gegenentwurf zur Gletscherinitiative aufgenommen. Dieser soll in der Sommersession 2022 vom Nationalrat behandelt werden. Zum Inhalt der Diskussionen gab es keine Informationen. Gemäss einer Recherche des Tages-Anzeigers sind die Punkte, die im neuen CO₂-Gesetz (siehe oben) verankert werden sollen, nicht ambitioniert. So sind zum Beispiel im Gebäudebereich keine Massnahmen geplant, weder zum beschleunigten Ersatz fossiler Heizungen noch zu verschärften CO₂-Grenzwerten. Etwas mehr Tempo ist einzig bei Bund und Kantonen vorgesehen, deren eigenen Aktivitäten bis 2040 klimaneutral werden sollen.



Klimaneutrale Schweiz 2050. Quelle: Netto-Null-Plattform

Wie die Schweiz im Jahr 2050 ohne fossile Energien aussehen kann, lässt sich auf der Netto-Null-Plattform des Vereins Klimaschutz Schweiz entdecken, Initiant der Gletscher-Initiative. Sie zeigt für die Bereiche Energie, Landwirtschaft, Mobilität, Reisen und Wohnen, wie eine Dekarbonisierung von Wirtschaft und Gesellschaft machbar ist.

Neue Vorstösse, um den Ausbau der Solarenergie zu beschleunigen

Greenpeace Schweiz zeigt im Gesamtenergieszenario «Versorgungssicherheit und Klimaschutz ohne Atom und Fossile» auf, wie in der Schweiz das verbleibende Emissionsbudget für das 1,5°C-Ziel eingehalten und eine atomstrom- und CO₂-freie Energieversorgung gesichert werden kann. Dazu braucht es einen stark beschleunigten Ausbau der Photovoltaik und eine Steigerung der Energieeffizienz, inklusive Einsparungen durch Verhaltensänderungen. Gezielt gefördert werden sollen PV-Anlagen mit Fokus auf Winterertrag und auf bestehender Infrastruktur. Ebenfalls ausgebaut werden sollen Anlagen auf geeigneten Freiflächen, wobei Fruchtfolgeflächen, Biodiversität und Landschaft nicht beeinträchtigt werden dürfen.

Die Auswirkung von Solaranlagen auf Wiesen auf die Artenvielfalt hat die ZHAW im Auftrag des Bundesamtes für Energie untersucht. Gemäss der Studie überwiegen bei freistehenden Solaranlagen die Vorteile für wildlebende Tiere und Pflanzen, falls dabei keine ökologisch sensiblen Lebensräume tangiert werden. Bei neuen Anlagen können 95% des Bodens unter den Solarpanels weiterhin bewirtschaftet werden. Bisher hat der Bund gefordert, dass erst das Potenzial für Photovoltaikanlagen in Siedlungsgebieten ausgeschöpft werden sollte, bevor Solarkraftwerke ausserhalb der Bauzonen errichtet werden. Mehr dazu in der NZZ (Paywall).

Gemäss Greenpeace soll die jährliche Leistung der Photovoltaik bereits bis 2025 auf über 12 TWh gesteigert werden (Stand 2020: 2,6 TWh). Um den Solarstrom-Ausbau zu beschleunigen, hat Greenpeace eine Petition an den Ständerat lanciert mit der Forderung, bei der Revision des Energiegesetzes die Ausbauziele für die erneuerbare Elektrizitätsproduktion ohne Wasserkraft bis 2035 auf 38 TWh pro Jahr

zu erhöhen, mehr als doppelt so viel, wie der Bundesrat vorschlägt.

Swissolar hat ein 11-Punkte-Programm für den Schweizer Solarausbau präsentiert. Darin zeigt der Branchenverband auf, wie es gelingen soll, die Mengen an Solarstrom bis 2050 um den Faktor 15 zu steigern. Darin wird unter anderem gefordert, den Netzzuschlag um 0,5 Rappen pro kWh zu erhöhen und die Abnahmevergütung einheitlich zu regeln. Zudem sollen Hauseigentümer dazu verpflichtet werden, eine PV-Anlage auf allen geeigneten Dach- und Fassadenflächen zu erstellen, falls ein bestehendes Gebäude umgebaut wird. Diesen Schritt überlegt sich auch die Konferenz der kantonalen Energiedirektoren: Im Rahmen der Überarbeitung der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich wird eine Solar-Pflicht für bestehende Bauten geprüft, falls das Dach oder die Aussenfassade saniert werden. Mehr dazu im Tages-Anzeiger (Paywall).

Jürg Grossen, Präsident der Grünliberalen Partei, fordert eine steuerliche Entlastung für Besitzer*innen von Photovoltaikanlagen. Im Dezember 2021 hat er eine parlamentarische Initiative eingereicht, um die Besteuerung des Solarstroms, den Haushalte ins Netz speisen, zu vereinfachen. Der Vorstoss wird von links (Eric Nussbaumer, SP) bis rechts (Albert Rösti, SVP) getragen. Mehr dazu im Tages-Anzeiger.

Energieperspektiven 2050+ sind nicht mit dem 1,5-Grad-Ziel vereinbar

Im November 2020 hatte das Bundesamt für Energie den Kurzbericht und die Zusammenfassung der aktualisierten Energieperspektiven 2050+ publiziert. Im Dezember 2021 wurden nun der umfassende technische Bericht veröffentlicht. Dieser kommt zum Schluss, dass die Reduktion der Treibhausgasemissionen auf netto null bis zum Jahr 2050 mit heute bekannten Technologien möglich ist. Die in der Umweltallianz zusammengeschlossenen Umweltverbände haben ihre bereits vor einem Jahr geäusserte Kritik wiederholt. Die kumulierten CO₂-Emissionen bis 2050, die im Klimaszenario «Netto-Null» anfallen, übersteigen das verbleibende CO₂-Budget, um das 1,5°C-Ziel zu erreichen. Zudem werden der Flugverkehr und der Import von grauen Emissionen nicht berücksichtigt. Die Verbände fordern deshalb, dass die

Schweiz ihre Treibhausgase deutlich schneller reduziert.

Kriterien für den Bau neuer Speicherseen – Kritik am Projekt Gornergletscher

Kantone, Unternehmen der Stromwirtschaft sowie Umwelt- und Naturschutzorganisationen haben sich auf Regeln zum Ausbau der Wasserkraft geeinigt. In einer – rechtlich unverbindlichen – Erklärung halten sie fest, dass die saisonale Speicherproduktion im Alpenraum bis ins Jahr 2040 um 2 TWh ausgebaut werden soll. In den von Energieministerin Simonetta Sommaruga initiierten Gesprächen wurden verschiedene Speicherprojekte nach den Kriterien Biodiversität, Landschaftsschutz und energiewirtschaftliche Effizienz bewertet. 15 Projekte wurden identifiziert, bei welchen Eingriffen in die Artenvielfalt und Landschaft pro speicherbare Energie am geringsten ist. Mehr dazu bei der NZZ (Paywall).

Die Stiftung Landschaftsschutz (SL) hat die Erklärung nicht unterzeichnet, weil sie das auf der Liste aufgeführte Projekt Gornergletscher ablehnt. Der geplante Stausee liegt in einem Schutzgebiet (Bundesinventar für der Landschaften und Naturdenkmäler) und ist bisher unberührt. Mit dem gespeicherten Wasser könnten 150'000 Haushalte mit Strom versorgt werden. Mehr dazu in der NZZ (Paywall).

Um Energie zu speichern, gibt es Alternativen zu Speicherseen oder zu rohstoffintensiven Batterien. Das Magazin Wired stellt die Projekte, die auf Schwertspeicherung setzen, ausführlich vor, darunter das Startup Energy Vault im Tessin.

Initiative zum Bau neuer Atomkraftwerke

Der Verein Energie-Club Schweiz will mit einer Volksinitiative erreichen, dass der Bau von Atomkraftwerken in der Schweiz wieder erlaubt wird. Im Initiativtext heisst es dazu: «Der Bund regelt den Ersatz von fossilen Energiequellen durch eine umwelt- und klimaschonende Stromproduktion. Dabei gibt es keine Technologieverbote.» Dem Expertenbeirat des Vereins gehören primär ehemalige Vertreter der Stromwirtschaft an. Mehr dazu im Tages-Anzeiger (Paywall).

Auch die Parteispitze der FDP möchte das Verbot für den Bau neuer Atomkraftwerke in der Schweiz wieder aufheben. An der Delegiertenversammlung der Partei wird über eine entsprechende Resolution abgestimmt. Der Vorschlag hat parteiintern für Kritik gesorgt. Mehr dazu im Tages-Anzeiger (Paywall) und in der NZZ am Sonntag (Paywall).

Die Mehrheit der Pensionskassen investiert weiterhin klimaschädlich

Das Klima-Rating der Klima-Allianz zeigt, dass 78% der Schweizer Pensionskassengelder nicht nachhaltig angelegt werden. Im Vorjahr, als die Analyse über Transparenz und Anlageverhalten der Vorsorgeeinrichtung erstmals durchgeführt wurde, waren es noch 93%. Diese Verbesserung wertet die Klima-Allianz als Beweis, dass klimaverträgliche Investitionen machbar seien und es ermöglichten, die gesetzlich geforderten Renditen zu erreichen. Schlecht schneiden die Pensionskassen vieler Grosskonzerne wie UBS, Roche oder Holcim ab, weil sie keine Informationen über ihre Anlagepolitik bekannt geben. Auch die Pensionskassen von kleineren Unternehmen, die zusammen über ein sehr grosses Anlagevermögen verfügen, sind intransparent. Die Klima-Allianz fordert, dass diese Pensionskassen die steigende Erwartung der Gesellschaft ernst nehmen und die Investitionen in klimaschädliche Unternehmen reduzieren. Mehr dazu in der Handelszeitung.

Persönliches Handeln ist für den Klimaschutz wichtig, aber es reicht nicht

Wenn es um Klimaschutz geht, wird häufig an die Eigenverantwortung appelliert. Nun zeigt eine Studie der ZHAW, dass freiwillige Massnahmen nicht genügen, um die Klimaziele zu erreichen. Selbst wenn sich die gesamte Bevölkerung der Schweiz konsequent klimafreundlich verhält, können die Emissionen nur um etwas mehr als die Hälfte reduziert werden. Der Rest der Emissionen entfällt auf öffentliche Infrastrukturen und Sektoren, auf welche Konsumierende keinen Einfluss haben. Damit Emissionen halbiert werden können, müssten der allgemeine Konsum (Bekleidung, Geräte, Fahrzeuge) und Flugreisen um drei Viertel reduziert werden, die Ernährung vegan sein, nur noch Elektro-Autos gefahren und Wohnungen mit erneuerbaren Energien beheizt werden. So wei-

teichende Verhaltensänderungen seien jedoch nicht zu erwarten. Realistischer sei vielmehr, dass freiwillige Massnahmen maximal 20% der CO₂-Emissionen reduzieren könnten. Umso notwendiger seien deshalb politische Entscheidungen, um die Emissionen zu reduzieren, die Privatpersonen nicht beeinflussen können. Dazu zählen unter anderem öffentliche Infrastruktur und Dienstleistungen, Unternehmen und Landwirtschaft. Mehr dazu bei [ZHAW](#) und [Energie-stiftung](#).

Klimarelevante Entscheide von Bund und Kantonen

Die Schweiz hat das für 2020 definierte Zwischenziel der Energiestrategie 2050 erreicht. Wie der [vierte Monitoringbericht des Bundesamts für Energie](#) zeigt, erfüllt die Schweiz die Richtwerte für die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien sowie die Richtwerte zur Strom- und Energieeffizienz. So stammten 2020 7,2% der gesamten Netto-Elektrizitätsproduktion aus erneuerbaren Quellen (ohne Wasserkraft, 4'712 GWh, Zielwert 4'400 GWh). Der gesamte Energieverbrauch pro Person hat witterungsbereinigt um 20,8% abgenommen (Zielwert -16%).

Die Stimmbevölkerung des Kantons Zürich hat das revidierte Energiegesetz im November 2021 mit 62% klar angenommen. Neu sind fossile Heizungen am Ende ihrer Lebensdauer durch eine Heizung mit erneuerbarer Energie zu ersetzen, falls dies technisch möglich und finanziell tragbar ist. Mehr dazu in der [NZZ](#).

Europäische Klimapolitik

Die EU will Investitionen in Gas- und Atomkraft «grün» einstufen

Die EU-Kommission will Investitionen in Gas- und Atomkraftwerke unter bestimmten Bedingungen als klimafreundlich einstufen. Die Kommission legt in einer Taxonomie fest, welche wirtschaftlichen Investitionen als klimafreundlich gelten. Das Ziel ist, damit mehr Transparenz in nachhaltigen Finanzprodukten zu schaffen. Konkret heisst das: Ökofonds könnten in Zukunft auch in Atomkraftwerke investieren. Dadurch würden Finanzierungsbedingungen für neue Atomkraftwerke verbessert. Damit ein neues AKW als nachhaltig

eingestuft wird, muss ein konkretes Konzept zur Endlagerung der hochradioaktiven Abfälle vorliegen. Bisher gibt es weltweit noch kein Endlager, das in Betrieb ist. Das erste Endlager für hochradioaktiven Abfall soll auf der finnischen Halbinsel Olkiluoto Mitte der 2020er-Jahre bereitstehen.

Hinter den Kulissen hatte sich vor allem Frankreich für diesen [Entwurf](#) zur Ergänzung der EU-Taxonomie starkgemacht. Im November forderten fünf Staaten die Kommission auf, die Kernenergie aus der Taxonomie zu streichen: Deutschland, Österreich, Luxemburg, Dänemark und Portugal. Wie einflussreich die neue Taxonomie sein wird, ist unklar. Denn die daraus resultierenden Vorteile zur Finanzierung solcher Projekte wären gering.

Es ist auch unklar, ob neue Gaskraftwerke tatsächlich als «nachhaltig» eingestuft werden könnten, denn die vorgeschlagenen Kriterien sind streng. Es kämen auf alle Fälle nur Kraftwerke infrage, die ihre CO₂-Emissionen absondern und speichern (CCS). Ein [Gastautor bei swisscleantech](#) argumentiert, dass solche Kraftwerke kaum konkurrenzfähig wären gegenüber Solar- und Windenergie (inklusive Speicherung).

Trotzdem könnte eine solche Nomenklatur Vorzeigewirkung haben und die Kriterien könnten von den Regierungen in den nun folgenden Verhandlungen verwässert werden. Dementsprechend heftig waren die Reaktionen von NGOs. Das EU-Parlament und die EU-Regierungen werden nun über die Vorlage verhandeln. Mehr dazu in der [NZZ](#) (Paywall) und bei [swisscleantech](#).

Erlebt die Atomkraft ein Comeback?

Die Atomkraft scheint in Europa wieder an Boden zu gewinnen. Finnland nimmt nach einer Bauzeit von 16 Jahren den fünften Atomreaktor in Betrieb, 12 Jahre später als geplant. Die Kosten belaufen sich auf 8,5 Milliarden Euro, budgetiert waren ursprünglich 3,2 Milliarden. Das Kraftwerk soll 14% der finnischen Stromproduktion liefern. Auch Frankreichs Präsident Emmanuel Macron [kündigte im November an](#), Frankreich werde sechs neue Reaktoren bauen. Derweil verzögert sich die [Inbetriebnahme von Frankreichs](#) neuem AKW in Flamanville weiter. Statt 2012 wird der Europäische Druckwasser-

reaktor wohl erst 2024 ans Netz gehen. Die Kosten haben sich schon mindestens vervierfacht. Die Kosten sind inzwischen von anfänglich 3,3 auf 12,7 Milliarden Euro gestiegen. Und auch die niederländische Regierung will zwei neue Atomkraftwerke bauen. Dafür will die Koalition 5 Milliarden Euro bereitstellen, ein Viertel der voraussichtlichen Baukosten. Zudem soll das einzige noch bestehende Atomkraftwerk, das 1973 ans Netz ging, länger betrieben werden.

Obwohl Atomkraft geringe Treibhausgasemissionen verursacht, ist es zweifelhaft, ob sie angesichts der langen Planungs- und Bauzeiten zum Klimaschutz beitragen kann. Mit erneuerbarer Energie lässt sich das Energiesystem deutlich schneller und auch kostengünstiger umbauen. Laut dem World Nuclear Industry Status Report 2020 betragen die Energiekosten für die Kernenergieerzeugung zurzeit 15,5 Cent pro Kilowattstunde, verglichen mit 4,9 Cent für Solarenergie und 4,1 Cent für die Windkraft.

Derzeit sind weltweit in 33 Staaten 415 Kernreaktoren in Betrieb. Das sind 23 weniger als vor 20 Jahren. Der Anteil der Kernenergie an der globalen Stromproduktion betrug 2020 10% – deutlich weniger als 1996 mit 17,5%. Mehr bei Tages-Anzeiger (Paywall), NZZ (Paywall), klimareporter.de und Oeko Institute.

EU-Kommission will, dass Gebäude schneller energetisch saniert werden

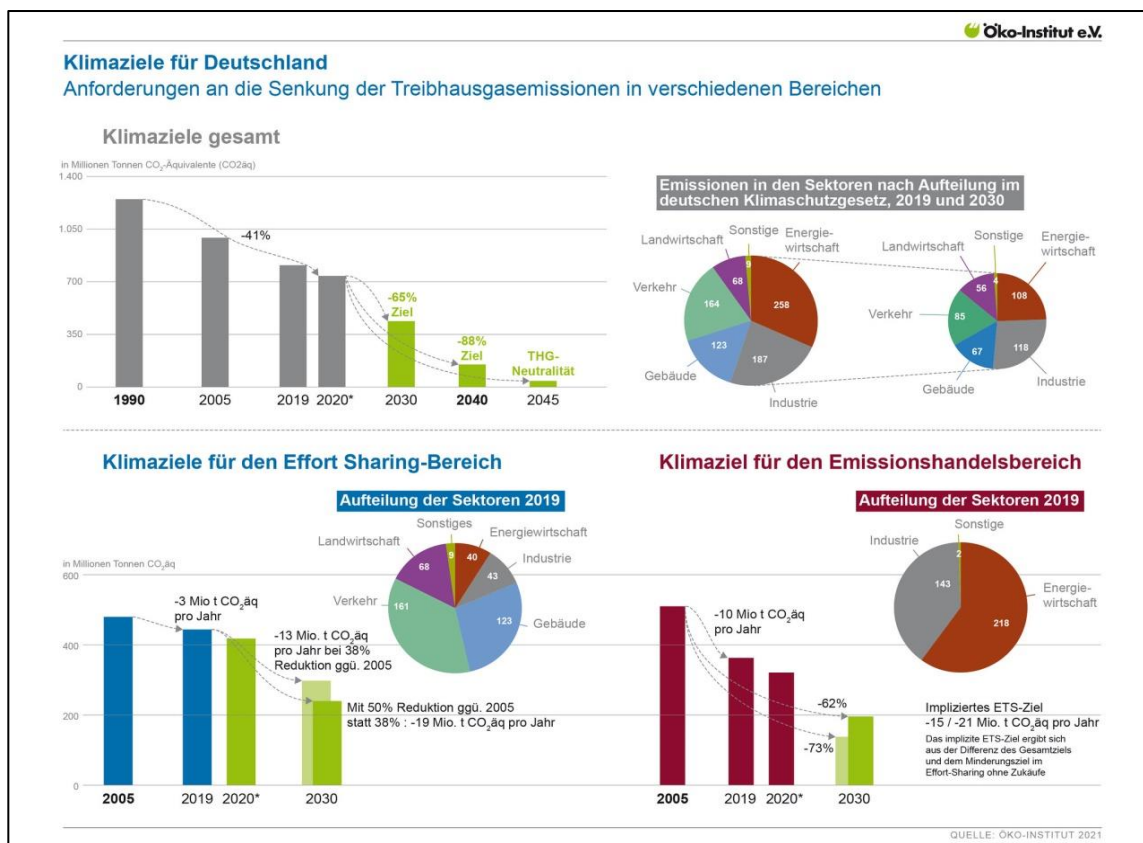
Die EU-Kommission schlägt in einem Gesetzesentwurf vor, dass Häuser und Wohnungen in der EU mit der schlechtesten Klimabilanz bis 2030 energetisch saniert werden. Davon betroffen wären rund 30 Millionen Gebäude. Ölheizungen sollen ersetzt und die Isolation verbessert werden. Gebäude sind der grösste Energiekonsument in Europa: Sie verbrauchen 40% der Energie und sind für 36% der Treibhausgasemissionen in der EU verantwortlich. Weil 85% der heute existierenden Gebäude auch 2050 noch stehen werden, muss dieses Inventar saniert werden. Dazu kommen verschärfte Vorgaben für Neubauten. Ab 2030 muss jedes neu erstellte Haus ein Null-Emissions-Gebäude sein, für Immobilien der öffentlichen Hand gilt das schon ab 2027. Mehr dazu bei EC-Kommission, NZZ (Paywall).

Deutschland

Neue Regierung will mehr Klimaschutz

Deutschland soll bis 2030 seine Emissionen um 65% senken und bis 2045 klimaneutral werden.

Klimaziele für DE. Quelle: Oeko Institute/flicker



Die Ampelregierung hat dazu ein neues Ministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gebildet, das unter anderem für die erneuerbaren Energien, den Stromsektor und das Bundesklimaschutzgesetz zuständig ist. Es wird vom grünen Co-Vorsitzenden Robert Habeck geleitet. Die Grünen wollten dem neuen Klimaministerium ein Vetorecht einräumen, um Gesetzesvorschläge aus anderen Ministerien prüfen und ablehnen zu können. In den Koalitionsverhandlungen mit der SP und der FDP konnten sie sich in diesem Punkt jedoch nicht durchsetzen. Stattdessen muss jedes Ministerium einen eigenen Klima-Check aller Gesetzesvorhaben durchführen.

Die neue Regierung plant einen raschen Ökostrom-Ausbau. Ein umfassendes Massnahmenpaket soll den Ausbau der Solar- und Windkraft in Deutschland vorantreiben. 2% der Landesfläche sollen dafür künftig zur Verfügung stehen. Seit 1990 ist der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Deutschland auf über 40% gestiegen. Bis 2030 soll er 80% betragen, das heisst in nur acht Jahren soll sich der Anteil verdoppeln. Ende April soll dazu ein erstes Massnahmenpaket vorgelegt werden. Ziel ist es, dass alle neuen Massnahmen ab 2023 umgesetzt werden.

Deutschlands fairer Beitrag zum Klimaschutz

Die Klimapolitik der neuen deutschen Regierung ist ambitioniert, aber sind die Ziele ambitioniert genug, um sicherzustellen, dass Deutschland einen fairen Beitrag zur Umsetzung des Pariser Klimaabkommens beiträgt? Diese Frage beantwortet eine neue [Studie des Oeko Instituts](#). Sie berechnet das verbleibende Emissionsbudget für Deutschland für einen 1,5 °C-Pfad. Würde man die Emissionen strikt linear mindern, wäre dieses Budget bereits zwischen 2024 und 2028 aufgebraucht. Daher schlagen die Autor*innen einen Klimafinanzierung vor, um in anderen Ländern den Übergang zu CO₂-freien Technologien mitzufinanzieren. So sollten über die nächsten 30 Jahre jährlich 8-25 Milliarden Euro in klimaschonende Technologien und Infrastrukturen im Ausland investiert werden. Zum Vergleich: Deutschland [hat 2020 etwa 5 Milliarden Euro](#) für Klimaschutz-

und Anpassungsmassnahmen im Ausland investiert.

Finanztransfers sollten jedoch nicht als Ersatz für eigene weitere Minderungsanstrengungen dienen. Maximale CO₂-Emissionsreduktionen im eigenen Land müssten gemäss Studien-Autor*innen absoluten Vorrang haben. Deshalb dürfte sich Deutschland die Emissionsminderung im Ausland auch nicht auf die eigene Klimabilanz anrechnen lassen können; die vorgeschlagenen Finanztransfers sollten einen zusätzlichen Beitrag zum weltweiten Klimaschutz erbringen. Mehr zur deutschen Klimapolitik bei [Carbonbrief](#), [Clean Energy Wire \(1\)](#) und [Clean Energy Wire \(2\)](#).

Internationale Klimapolitik

Klimaversprechen lassen eine klaffende Lücke offen

Drei neue Studien untersuchen die geplanten Klimaziele, welche die Länder bei der UNO eingereicht haben. Sie zeigen auf, dass damit das 1,5-Grad-Ziel des Pariser Abkommens verfehlt würde. Mit den versprochenen Zielen würde es zu einem globalen Temperaturanstieg von 2,4 - 2,7°C bis zum Ende dieses Jahrhunderts kommen. Die drei Studien beruhen auf der optimistischen Annahme, dass die Länder ihre Klimaziele und Versprechen umsetzen. Um die Emissionslücke zu verringern, müssen alle Länder erhebliche zusätzliche Massnahmen ergreifen. Selbst mit allen neuen Zusagen von Glasgow für 2030 werden wir im Jahr 2030 etwa doppelt so viel CO₂ emittieren, als mit dem 1,5°-Ziel vereinbar. Deshalb haben sich die Länder im Glasgower Klimapakt darauf geeinigt, dass die nationalen 2030-Ziele bis nächstes Jahr verstärkt werden sollten. Ob nationale Regierungen diesem Aufruf folgen werden, bleibt unklar. Links zu den Studien: [UNFCCC](#), [UNEP](#), [Climate Action Tracker](#).

Kohlestrom bleibt ein Problem, Erneuerbare nehmen zu

In ihrem [neuen Bericht](#) zur globalen Stromproduktion zeigt die Internationale Energieagentur (IEA), dass der Stromverbrauch 2021 im Vergleich zu 2020 stark anstieg und 5% höher lag

als 2019. Erfreulich ist, dass die Windenergiekapazität in 2021 um 17% stieg. Auch Wasserkraft und Bioenergie wuchsen weltweit um 4 % und 10 %. Solar- und Windenergie liefern etwa 10% der Stromversorgung weltweit, Bioenergie und Wasserkraft weitere rund 20%, die Atomkraft 10%. Der Anteil der Kohle an der gesamten Stromversorgung liegt immer noch bei fast 36%. Die Stromerzeugung aus Kohle im vergangenen Jahr weltweit um 9% gestiegen ist. Dies lässt sich zum Teil mit dem steilen Anstieg der Gaspreise im letzten Jahr erklären.

Ein weitere [Bericht zeigt](#), dass ein Grossteil aller Kohlekraftwerke nicht schnell genug abgeschaltet wird, um die Klimaziele zu erreichen, dies obwohl mehr als 40 Länder am COP26-Gipfel versprochen hatten, aus der Kohlekraft auszuweichen. [Die Internationale Energieagentur \(IEA\)](#) äussert sich dazu deutlich: Die Erderwärmung könne nur dann auf 1,5 °C beschränkt werden, wenn Kohlekraftwerke rasch abgeschaltet werden. Dazu einer sehr gute [Visualisierung im The Guardian](#).

Eine CO₂-freie Stromproduktion ist essentiell. Der Anteil der Elektrizität am gesamten Energieverbrauch beträgt weltweit allerdings weniger als 25%. Noch immer dominieren die fossilen Energieträger. Deshalb muss der gesamte Energieverbrauch dekarbonisiert werden.

Brasilien holt den Amazonas rasant schnell ab

Neue [Zahlen zur Waldrodung](#) im brasilianischen Teil des Amazonas-Regenwaldes zeigen, dass in den zwölf Monaten zwischen August 2020 und Juli 2021 mehr als 13'000 Quadratkilometer Regenwald abgeholzt oder abgebrannt worden sind. Das ist 22% mehr als im Vorjahr und entspricht der Fläche der Kantone Graubünden und Bern. Das ist ein neuer Rekord [in Bolsonaros Amtszeit](#). Bereits früher wurde davor gewarnt, dass der Amazonas [an einem Kipppunkt steht](#). Weiteres Abholzen und Abbrennen könnte dazu führen, dass die Vegetation nicht mehr genug Feuchtigkeit speichert, um Niederschläge generieren zu können. Es droht die Versteppung des Regenwaldes, mit weitreichenden klimatischen Folgen. Fachleute befürchten, dass die Folgen der Waldvernichtung bereits heute zu spüren sind. Teile Südamerikas, darunter auch Brasilien, leiden derzeit un-

ter einer der schwersten Dürren seit fast 100 Jahren.

Neues über den Klimawandel

Letzte 7 Jahre die heissesten seit Messbeginn – CO₂-Konzentration steigt weiter

2021 lag die globale Temperatur um 1,2 °C über dem vorindustriellen Niveau, wie eine Auswertung der [europäischen Klimaagentur Copernicus](#) zeigt. Ohne den kühlenden Effekt durch La Niña wäre der Anstieg noch höher gewesen. Die letzten sieben Jahre waren weltweit die wärmsten seit Beginn der Aufzeichnungen. 2021 war das fünftwärmste je gemessene Jahr. CO₂ und Methan in der Atmosphäre erreichten Rekordwerte; der Anstieg der Methan-Konzentration war der grösste seit 20 Jahren. Mehr dazu bei [The Guardian](#) und [New York Times](#).

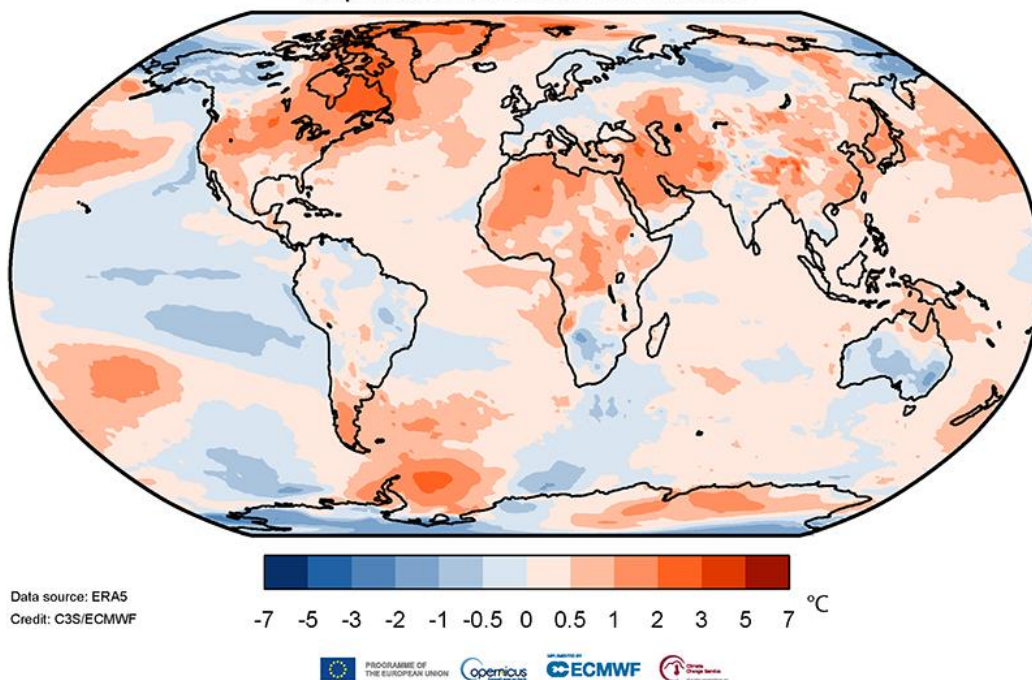
Zum [CO₂-Anstieg haben 2021 auch Waldbrände](#) beigetragen. Mehr als die Hälfte dieser Emissionen stammt von Feuern in Nordamerika und Sibirien, die 2021 beiden am stärksten betroffenen Regionen.

2021 gab es zahlreiche extreme Hitzewellen, von den USA und Kanada über Grönland und Sibirien bis Peking und Sizilien. In 25 Ländern, in denen ein Viertel der Weltbevölkerung lebt, war das letzte Jahr das wärmste seit Messbeginn. Der [Global State of the Climate report](#) der US-Behörde NOAA lieferte eine detaillierte Übersicht zu weltweiten Klima-anomalien. Mehr dazu bei [Inside Climate News](#) und [CarbonBrief](#).

Die Arktis erwärmt sich laut einer [Science-Studie](#) viermal so schnell wie der bisherige globale Durchschnitt. Grund für die starke Erwärmung ist die höhere Absorption des Sonnenlichts durch dunkles Ozeanwasser, wenn reflektierende Meereis abschmilzt, sowie der gelegentliche Zustrom warmer Luftmassen.

Wie drastisch die Erwärmung die Bedingungen in der Arktis verändert, zeigt der [Arctic Report Card 2021](#). Die arktische Region wird durch den Klimawandel destabilisiert. Dazu gehört der Ausbruch von Waldbränden, das Auftauen von

Temperature difference 2021 and 1991-2020



Die Temperatur 2021 im Vergleich zur Periode 1991-2020. Quelle: Copernicus

Permafrost und der Rückgang des Meereises. Mehr dazu bei der [NY Times](#).

Was passiert, wenn die Permafrostböden in Sibirien auftauen, zeigt eine Reportage im [New Yorker](#). Gemäss wissenschaftlichen Modellen ist im Permafrost in Russland doppelt so viel CO₂ enthalten wie derzeit in der Erdatmosphäre vorhanden ist. Durch das Auftauen können grosse Mengen davon freigesetzt werden.

Weltmeere nehmen riesige Wärmemengen auf

Die Weltmeere waren 2021 wärmer, als sie es seit Beginn der Aufzeichnungen je gewesen sind. Es ist das [sechste Jahr in Folge](#), in dem dieser Rekord gebrochen wurde. Trotz La-Niña, welche das Wasser im Pazifik vorübergehend abkühlt, wurden in den obersten 2'000 Meter aller Ozeane Wärmerekorde gemessen. Ozeane nehmen über 90% der globalen Erwärmung auf. Die Wärme, welche die Ozeane 2021 absorbiert haben, entspricht der Energie, von sieben Hiroshima-Atombomben pro Sekunde, 24 Stunden am Tag für 365 Tage. Mehr dazu im [Guardian](#).

Wissenschaftler*innen warnen, dass die Erwärmung der Ozeane dazu beiträgt, Stürme, Wirbelstürme und extreme Regenfälle zu verstärken. Dadurch erhöht sich auch die Gefahr

für schwere Überschwemmungen. Wärmeres Meereswasser dehnt sich zudem aus und greift die Eisschilde von Grönland und der Antarktis an. Dadurch steigt der Meeresspiegel weiter an. Durch die CO₂-Aufnahme nimmt auch die Versauerung zu. Mehr dazu im [Guardian](#).

Eine von der [ETH Zürich geleitete Studie](#) zeigt erstmals, dass marine Hitzewellen, Versauerung und Sauerstoffmangel auch gleichzeitig auftreten können. Dazu haben die Forschenden eine extreme Warmwasser-Blase untersucht, die sich 2013 bis 2015 im Nordost-Pazifik und entlang der US-Westküste von Alaska bis an den Äquator ausgebreitet hatte. Dieser sogenannte Blob hatte damals zum Tod von Millionen von Seevögeln, Fischen und anderen Lebewesen geführt. Die Studie kommt zum Schluss, dass sich die Zahl der Hitzetage an der Meeresoberfläche gegenüber der vorindustriellen Zeit von rund 4 Tage pro Jahr auf 40 Tage verzehnfacht hat. Die Zahl der Tage mit Sauerstoffmangel in der Meerestiefe hat sich verfünffacht. Und extrem hohe Säurewerte werden das ganze Jahr über gemessen. Dies hat gravierende Folgen für Lebewesen im Meer. Mehr dazu bei der [ETHZ](#).

Temporäre Erwärmung auf über 1.5 °C birgt deutlich mehr Risiken, auch wenn Temperaturen danach wieder sinken.

Viele der modellierten globalen Reduktionspfade, basieren auf der (durchaus realistischen)

Annahme, dass Emissionen nicht genug schnell sinken werden. Sie gehen davon aus, dass die Erderwärmung bis 2050 auf über 1,5 °C steigen wird und die globalen Temperaturen erst danach und nur durch den grossflächigen Einsatz von Technologien, die CO₂ wieder aus der Luft filtern, wieder leicht absinken könnten. Eine neue Studie zeigt, dass sogenannte Überschreitungspfade (overshoot pathways) grosse Risiken bergen. So ist die Wahrscheinlichkeit von Hitzewellen und Dürren deutlich grösser, falls die Klimaziele zwischenzeitlich verfehlt werden. Am stärksten davon betroffen wären Brasilien sowie West- und Südafrika. Die Autor*innen warnen davor, dass eine Temperaturüberschreitung Mitte des Jahrhunderts zu höheren Kosten für den Klimaschutz und grösseren wirtschaftlichen Verlusten führen wird. Mehr dazu bei CarbonBrief.

Alarmstufe Rot: Klimawandel gefährdet die Gesundheit immer stärker

Der Klimawandel bedroht die Gesundheit einer wachsenden Zahl von Menschen, wie der Lancet Countdown 2021 Report zeigt. Auch dieser Bericht hält fest, dass die ärmsten Menschen deutlich stärker vom Klimawandel betroffen sind, wodurch sich die Kluft zwischen arm und reich noch vertieft. Laut dem Bericht herrscht in Bezug auf die Gesundheit Alarmstufe rot. Extreme Hitzeperioden werden häufiger und intensiver, in drei Viertel aller Länder sind Menschen stärker Waldbränden ausgesetzt. 19% der weltweiten Landfläche waren von extremer Dürre betroffen, was die Nahrungsmittel- und Wasserversorgung gefährdet.

Zudem verursacht das Verbrennen fossiler Brennstoffen gravierende Luftverschmutzung. Der Autor David Wallace-Wells (Die unbewohnbare Erde) berechnet, dass jährlich 10 Millionen Menschen an Luftverschmutzung sterben. Fast 9 Millionen Todesfälle werden durch die Feinstaubbelastung im Freien verursacht. Hinzu kommen die Opfer durch die Luftverschmutzung in Innenräumen. Das sind zwanzigmal mehr, als durch Kriege, Mord und Terrorismus zusammen umkommen. Allein in Indien sterben so über 1 Millionen Menschen pro Jahr.

Umstellung auf pflanzliche Ernährung reduziert Klimaemissionen massiv

Wenn die Menschen in reichen Ländern ihren Fleischkonsum deutlich reduzieren würden, könnten die landwirtschaftlichen Emissionen dieser Länder um fast zwei Drittel reduziert werden. Im Durchschnitt erzeugen tierische Lebensmittel 10-50 Mal mehr Emissionen als pflanzliche. Die Viehzucht nimmt fast 80 % der weltweiten landwirtschaftlichen Nutzfläche ein, obwohl sie weniger als 20% des weltweiten Kalorienbedarfs deckt. Die Menschen in Ländern mit hohem Einkommen konsumieren deutlich mehr Fleisch. Tierische Produkte sind in diesen Ländern für 70% der Emissionen des Ernährungssystems verantwortlich, in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen jedoch nur für 22%.

Eine neue Studie weist auf einen zweiten positiven Effekt hin: Eine Umstellung hin zu einer vorwiegend pflanzlichen Ernährung in 54 reicheren Ländern würde auch den landwirtschaftlichen Flächenbedarf enorm senken, da deutlich weniger Futtermittel angebaut werden müssten. Landwirtschaftliche Flächen von der Grösse der EU müssten nicht länger bewirtschaftet werden. Könnten auf diesen Flächen wieder Wälder und Wiesen wachsen, würden vierzehnmal so viel CO₂ gebunden, wie weltweit zurzeit durch die Landwirtschaft ausgestossen wird. Am grössten wäre der Effekt in den USA, Australien, Frankreich und Deutschland, da in diesen Ländern die Produktion und der Verbrauch von Fleisch und Milch besonders hoch ist. Mehr zu bei CarbonBrief.

Absurdes vom CO₂ Handel

Was für surreale Blüten der Zertifikate hervorbringt, kann man bei Climate Change News lesen (Englisch).

Danke und herzliche Grüsse von Anja und Thomas!

Die Klimazeitung darf gerne weitergeleitet werden.

Falls du noch nicht auf dem Verteiler bist, kannst du sie hier abonnieren:

<https://bit.ly/Klimazeitung>