



Albert Schmidt

Klimaveränderungen und Klimapolitik

Recherchen zur Klimaschutz-Debatte 2022

KULTURRAUM PAPER No. 8g

Herausgeber: Christoph Zöpel & Iris Bocian

Februar 2023



arbeitet an Projekten und Publikationen zur globalen, regionalen und urbanen Raum-Entwicklung mit ihren politischen und kulturellen Implikationen.

Bisher wurden die Publikationen Fritz Halstenbergs digital ediert <http://www.digitales-archiv-friedrich-halstenberg.de/> und die Konferenz *Ökologische Herausforderungen in den Bergbauregionen Oberschlesien und Ruhr* in Katowice, Oberschlesien durchgeführt.

Die Kulturraum Paper sind in loser Folge Schriften der Herausgeber und anderer Autoren zum oben genannten Arbeitsbereich.



Vorwort der Herausgeber

Mit dem Kulturraum Paper No. 8g untersucht Prof. Albert Schmidt weiter das Umfeld der aktuellen Klimaschutz-Debatte. Er legt Fakten zu klimarelevanten Belastungen dar, beleuchtet Hintergründe der Deutschland- und EU-weiten Politik und zeigt Beispiele für Klimaanpassungsstrategien auf. Und: er hinterfragt die zögerliche Umsetzung dringend gebotener Schritte – ein faktenreiches Plädoyer für deutlich engagierteren Klimaschutz.

Der Text ist die Fortführung der zwischen März 2020 und Ende 2021 entstandenen und besteht aus zwei Teilen, niedergeschrieben zwischen Dezember 2021 und Ende 2022.

Prof. Albert Schmidt war seit Ende 1970 Referatsleiter „Landschaftsplanung und Landschaftspflege“ der obersten Naturschutzbehörde in der Abteilung Landesplanung des Chefs der Staatskanzlei NRW, ab Mitte 1972 ressortierte diese Behörde beim Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Bis Ende 1977 leitete er dort das Referat „Landschaftsplanung, Landschaftspflege und Naturschutz“. Anfang 1978 wurde er zum Gründungspräsidenten der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung (heute LANUV NRW) ernannt; er leitete sie bis Ende 1998.

Dies ist bereits die dritte Zusammenarbeit Albert Schmidts mit den Herausgebern, nach seinem Beitrag im von diesen edierten Sammelband *Im Wechsel der Zeit Friedrich Halstenberg: Planung im Demokratischen Staat – Landesentwicklungspolitik in Nordrhein-Westfalen, Essen 2018 (Klartext Verlag)* „Erinnerungen an Begegnungen mit Prof. Friedrich Halstenberg als Chef der Staatskanzlei NRW und der obersten Naturschutzbehörde von Ende 1970 bis Mitte 1972“ und einer ausführlicheren Darstellung der Umweltpolitik der 70er bis in die 90er Jahre *Schwerpunkte und Meilensteine des amtlichen Naturschutzes und der Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen von 1971 bis Ende 1998* – im Oktober 2018 als Kulturraum Paper No. 3 erschienen.

Mit entsprechenden Beiträgen ziehen die Kulturraum Paper zeitliche Linien von den 1970er Jahren in die Gegenwart. Sie wollen zeigen, dass viele aktuell wahrgenommene sozialökonomische und sozialökologische Herausforderungen durch die vergangenen 5 Jahrzehnte durchaus erkannt wurden und es fachliche wie auch politisch erfolgreiche Umsetzungen gab. Wenn dabei deutlich wird, dass manches in der öffentlichen Kommunikation und auch in der politischen Praxis vergessen oder zumindest vernachlässigt wurde, soll das zu erfolgreichen Lösungen in der Gegenwart und der absehbaren Zukunft beitragen.

Klimaveränderungen und Klimapolitik

Recherchen zur Klimaschutz-Debatte 2022

Albert Schmidt

Inhaltsangabe

Teil XV: Klimaschutzentwicklungen zur Jahreswende 2021/2022 sowie die geplanten Aktivitäten einer neuen Bundesregierung zum Klimaschutz und Schätzungen der Kosten für die Energiewende (Recherchen von Ende 2021 bis Ende Mai 2022) S. 5

1. Der Klimaschutz wird in der Bundesregierung neu organisiert
2. Die Erderwärmung lässt sich nur sehr schwer bremsen
3. Erster Waldzustandsbericht des neuen Bundeslandwirtschaftsministers
4. Der Anstieg der Meeresspiegel beschleunigt sich und bedroht teilweise die Küsten
5. Die Wissenschaft ruft den Klimanotstand aus
6. Die Ökonomen der Unternehmensberatungsgesellschaft von McKinsey haben die Kosten der Energiewende für Deutschland Ende 2021 geschätzt
 - 6.1 Mit Klimaschutz-Differenzverträgen will der Bund den Umbau der Industrie fördern
 - 6.2 Mit welchen Kosten ist bei den geplanten Verträgen zu rechnen, und wie ist die Einschätzung von Ökonomen und Klimawissenschaftlern zu den Klimaschutz-Differenzverträgen?
7. Analyse der bisherigen Klimaschutzaktivitäten durch den neuen Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz
8. Abbau bürokratischer Erschwernisse für Planungen des Klima- und Umweltschutzes
9. Energieeffizientes Bauen wird in der bisherigen Form nicht mehr staatlich gefördert
 - 9.1 Ab Ende April 2022 gibt es für 2022 ein „abgespecktes“ Förderprogramm
 - 9.2 Die Energieeffizienz, insbesondere von Bestandsgebäuden, hängt wesentlich von der Heizung ab
10. Erster Jahreswirtschaftsbericht eines Bundeswirtschafts- und Klimaschutzministers
11. Die Europäische Union beabsichtigt, Atomstrom und Erdgas als umweltfreundliche Energien bei Investitionen einzustufen
12. Neue Initiativen der Bundesregierung zur Klimapolitik in Anbetracht zunehmender Klimabelastungen und Energieengpässe

- 12.1 Der Weltklimarat beschwört die Nationen, die in Glasgow verabredeten Klimaziele umzusetzen
- 12.2 Konsequenzen aus den Energieengpässen
13. Der Weltklimarat fordert erneut die Weltgemeinschaft zu einem entschlosseneren Kurswechsel beim Energieverbrauch auf
14. Die Erderwärmung wird auch im Jahr 2022 das Wetter in Deutschland negativ beeinflussen. Die Verringerung des CO₂-Ausstoßes ist deswegen dringender denn je geboten
15. Die Bundesregierung forciert den beschleunigten Bau von Windrädern und Solardächern, um fossile Energien durch erneuerbare Energieträger zu ersetzen
16. Schlussbemerkungen

Teil XVI: Die Folgen des Klimawandels werden immer gravierender und die weltweiten Anstrengungen gegen eine weitere Erderwärmung immer geringer (Recherchen von Mai bis Ende 2022) S. 25

1. Klimakatastrophen in allen Teilen der Welt
2. Wie reagiert Europa bisher auf die Umweltkatastrophen?
3. Experten rechnen mit einem weiteren Anstieg der Erderwärmung
4. Was kann bei knappen öffentlichen Mitteln gegen die Klimafolgen getan werden?
5. Die Bundesregierung hat Defizite bei der Verminderung des Kohlendioxid-Ausstoßes und wird vom höchsten deutschen Gericht wegen mangelnder Klimaschutzaktivitäten gerügt
6. Die neue Bundesregierung will vor allem den Ausbau erneuerbarer Energien beschleunigen
7. Ausbau der Netze für den Transport der neuen Energien und für Speicherkapazitäten dringend erforderlich
8. Was kosten die Folgen des Klimawandels und wie hoch werden die Kosten für eine Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius geschätzt?
9. Die Europäische Union betreibt aktive Klimapolitik auch in Krisenzeiten
10. Wo bleibt der politische Wille zur effektiven Bekämpfung des Klimawandels in Deutschland und weltweit?
11. Welche Rolle spielt der Wohlstand beim Klimawandel?
12. Die UN-Klimakonferenz ab 06.11.2022 in Scharm El-Scheich in Ägypten
13. Die Abschlusserklärung am 20.11.2022 ließ viele Wünsche offen
14. Schlussbemerkung

Teil XV: Klimaschutzentwicklungen zur Jahreswende 2021/2022 sowie die geplanten Aktivitäten einer neuen Bundesregierung zum Klimaschutz und Schätzungen der Kosten für die Energiewende (Recherchen von Ende 2021 bis Ende Mai 2022)

1. Der Klimaschutz wird in der Bundesregierung neu organisiert

Die im Dezember 2021 gewählte neue Bundesregierung besteht jetzt aus einer von SPD, Grünen und FDP gebildeten Koalition und einem Bundeskanzler der SPD. Die Bundesregierung will den Klimaschutz und die Reduzierung von Kohlendioxyd zur Abschwächung der Erderwärmung zu einem besonders wichtigen Thema ihrer Regierungspolitik machen. Ein neues Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz unter Leitung eines Ministers der Partei der „Grünen“ soll u. a. dafür sorgen, dass bis zum Jahr 2030 der Anteil der erneuerbaren Energie am Gesamtenergieverbrauch in Deutschland mindestens 80 Prozent beträgt. Zurzeit erreichen Strom aus Windkraft und Sonnenenergie gerade einmal knapp 25 Prozent am Gesamtbedarf. Die Klimaneutralität mit einer Gesellschaft und Wirtschaft, die kein Kohlendioxyd freisetzt und damit das Klima nicht mehr negativ beeinflusst, will Deutschland bis zum Jahr 2045 erreichen. Die Klimapolitik außerhalb Deutschlands liegt in den Händen der Bundesaußenministerin, die ebenfalls der Partei der „Grünen“ angehört. Ihr obliegt es vor allem, die Interessen Deutschlands zum Klimaschutz in der Europäischen Union zu vertreten, wobei der „Green Deal“ der EU eine besondere Rolle spielt, mit dem bis 2050 die Klimaneutralität erreicht werden soll.

2. Die Erderwärmung lässt sich nur sehr schwer bremsen

Die Klimaexperten des Weltklimarats (IPCC) sind sich einig, dass eine weitere Zunahme der Erderwärmung nur gebremst werden kann, wenn es gelingt, den CO₂-Ausstoß in China, den USA und in Europa – mit Deutschland als dem größten CO₂-Emittenten – drastisch zu senken.

Zurzeit beträgt der Temperaturanstieg im Vergleich zur vorindustriellen Zeit 1,1 Grad Celsius im globalen Mittel. Diese Erhöhung der Erderwärmung, die in Deutschland doppelt so hoch ist wie im weltweiten Durchschnitt, führt nach der Einschätzung des IPCC zu einer vom Klima bestimmten Welt. In Deutschland wären in Zukunft ähnliche Umweltkatastrophen wie Mitte 2021 in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen mit Überflutungen und zahlreichen Toten zu erwarten.

Der Deutsche Wetterdienst hat in seinem jüngsten Bericht den Sommer 2021 ohne neue Temperaturrekorde, mit einer Durchschnittstemperatur von 9,1 Grad Celsius als zu warm

bewertet. Die Sommertemperatur hätte damit in Deutschland um 0,9 Grad Celsius über dem Wert der international gültigen Referenzperiode 1961–1990 gelegen. Deutschland hätte im Jahr 2021 das elfte zu warme Jahr in Folge gehabt – mit den witterungsbedingten Folgen für die Erderwärmung.

Wie sieht es mit der Bodenfeuchte aus? Zwar hätten im Jahr 2021 die Niederschläge gegenüber den Vorjahren zugenommen, sie hätten jedoch nach den Aussagen des Deutschen Wetterdienstes nicht ausgereicht, um die tieferen Bodenschichten ausreichend zu durchfeuchten. Dies wäre jedoch für ein gutes Wachstum, vor allem von tiefwurzelnden, älteren Bäumen, erforderlich. Besonders trocken wären die Böden in einigen Ostdeutschen Bundesländern.

3. Erster Waldzustandsbericht des neuen Bundeslandwirtschaftsministers

Anfang Januar 2022 hat sich der neue Bundeslandwirtschaftsminister mit dem Ergebnis der Waldzustands-Analyse von 2020 zu Wort gemeldet. Die Erderwärmung mit mehreren warmen und zu trockenen Sommern hätte vor allem zahlreichen heimischen Baumarten, wie Fichten, Buchen und Kiefern, besonders zu schaffen gemacht. Mit im Ganzen einem Anteil von 35 Prozent geschädigter Waldbäume liegt Deutschland etwa 7 Prozent über dem Wert des Internationalen Kooperationsprogramms, das europaweit nur einen Schädigungsgrad von 28,2 Prozent ermittelt hat.

Bewertet wurden die Kronenverlichtungen im Vergleich der Waldinventuren von 2010 und 2020. Bis auf die Eichen hatten die Kronenverlichtungen der anderen heimischen Baumarten gegenüber dem Jahr 2010 deutlich zugenommen. Bei Fichten und Buchen zwischen 17 % und 25 %.

Der Bund zahlt den Waldbesitzern für Aufforstungen Bundeswaldprämien und hat bis Anfang 2020 bereits etwa 400 Millionen Euro an ca. 110.000 Antragsteller ausgezahlt. Kritisiert wird von den Waldbesitzern – meines Erachtens zu Recht –, dass die Ampelkoalition festgelegt hat, in erster Linie Aufforstungen mit heimischen Baumarten zu fördern. In den vergangenen Jahren haben sich heimische Baumarten als besonders anfällig gegenüber Hitze, Dürre und Borkenkäferbefall gezeigt. Inzwischen hat sich das Bundeslandwirtschaftsministerium von den aktuellen Forschungsempfehlungen der Forstwissenschaftler überzeugen lassen und nunmehr den Waldbesitzern eine starke Risikostreuung bei den für Aufforstungen zu verwendenden Baumarten unter Einbeziehung mediterraner Arten den Waldbesitzern empfohlen.

4. Der Anstieg der Meeresspiegel beschleunigt sich und bedroht teilweise die Küsten

Die Erderwärmung führt zu einem inzwischen besorgniserregenden, beschleunigten Anstieg der Meeresspiegel. Die Weltmeteorologie-Behörde hat im Jahr 2021 für den Meeresspiegelanstieg den Rekordwert von 4,4 Millimeter weltweit ermittelt. In den Jahren 2013 bis 2020 betrug die durchschnittliche jährliche Erhöhung etwa 2,1 Millimeter. Ursachen dafür sind das beschleunigte Schmelzen der vereisten Gletscher in den Gebirgen und des Eisschildes, vor allem in Grönland und der Antarktis. Nach den jüngsten Verlautbarungen international tätiger Meteorologen wurde im Jahr 2020 in der Antarktis mit 38 Grad Celsius der höchste jemals gemessene Wärmerekord im Sommer verzeichnet. In Grönland wäre die Eisschmelze sechs bis sieben Mal stärker als vor 20 Jahren.

Der Temperaturanstieg um bis zu 4,0 Grad des Great Barrier Reefs an der Nordostküste Australiens hat erneut im größten Korallenriff der Welt zu einer weit verbreiteten Korallenbleiche geführt.

Auch in den Niederlanden machen sich zahlreiche Wasserbauingenieure und Wissenschaftler Sorgen über den Fortbestand vieler Küstenregionen, die deutlich unter dem Meeresspiegel liegen. Sollte die Erderwärmung im Jahr 2100 vier Grad wärmer als heute sein, befürchten die Experten einen drei Meter höheren Meeresspiegel. Bisher war für das Jahr 2100 ein Meeresspiegelanstieg von bis zu 85 Zentimetern angenommen worden, jetzt rechnen die Experten in Metern und schließen bis zum Jahr 2200 sogar einen Anstieg von fünf bis acht Metern nicht mehr aus. Mit verheerenden Folgen für Städte, wie Rotterdam und Amsterdam, Den Haag, Delft, Leiden und Haarlem. Einige der Wissenschaftler halten für die Niederlande einen um zwei Meter höheren Meeresspiegel noch für verkraftbar, wenn es jedoch mehr als drei Meter wären, müssten drastische Maßnahmen bis zur Aufgabe einiger Städte ergriffen werden! Die Niederlande sind dabei, alle gefährdeten Deiche zur Abwehr des in den nächsten Jahren zu erwartenden Meeresspiegelanstiegs um bis zu zwei Meter zu erhöhen.

5. Die Wissenschaft ruft den Klimanotstand aus

Fast 14.000 Wissenschaftler aus 150 Ländern haben im August 2021 den Klimanotstand ausgerufen. Anlass waren die ungebremst steigenden Emissionen klimaschädlicher Gase. Im Zuge der weltweiten Corona-Pandemie wäre zwar der Kohlendioxid-Ausstoß aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe weltweit um 5,4 Prozent zurückgegangen. Im Jahr 2022 jedoch dürften die CO₂-Emissionen wieder das Maß von vor der Pandemie erreichen. Nachdem der Ausstoß von Lachgas- und Methangas-Emissionen im Jahr 2021 neue Höchststände erreicht hätte, die als wichtigste klimaschädliche Treibhausgase neben Kohlendioxid gelten, erwarten die Klimaexperten im Jahr 2022 einen erneuten Anstieg des Kohlendioxid-Ausstoßes mit weltweiten Folgen für die Erderwärmung.

Die befürchteten Höchststände der klimaschädlichen Emissionen haben die Wissenschaftler verschiedener Universitäten veranlasst, die noch ungenutzten, weitgehend unter der Erd- und Meeresspiegel-Oberfläche lagernden fossilen Energieressourcen hinsichtlich des gebundenen Kohlenstoffes hochzurechnen. Ihre Schätzungen weltweit verstreuter Kohlendioxyd Äquivalente ergaben etwa 15.000 Milliarden Tonnen. Bei Einhaltung der von den Vertragsstaaten des Pariser Klimaabkommens vereinbarten maximalen Erderwärmung von 1,5 Grad Celsius dürften davon bis zur angestrebten Klimaneutralität in knapp 30 Jahren noch ca. 420 Milliarden Tonnen fossiler Energieträger verbraucht werden. Nur dann würde es eine wenigstens fünfzigprozentige Chance geben, dieses 1,5 Grad Ziel auch weltweit zu erreichen. Würden sich die Vertragsstaaten mit einer Erderwärmung von maximal 2 Grad anstatt 1,5 Grad zufriedengeben, verblieben noch etwa 32 Jahre des Weitermachens der Nutzung fossiler Brennstoffe auf dem heutigen Niveau – einschließlich des Schmelzens des Polareises und des weiteren Abholzens des Regenwaldes am Amazonas.

Die Wissenschaftler international anerkannter Institutionen haben am Rande der Weltklimakonferenz im November 2021 in Glasgow dieses Rechenmodell vorgetragen. Es hat mit den dramatischen Folgen von Naturkatastrophen in verschiedenen Teilen der Welt im Jahr 2021 dazu geführt, dass eine Reihe der an der Weltklimakonferenz teilnehmenden Staaten ihre Klimaziele von Paris im Jahr 2015 neu definiert und korrigiert haben. Erste Auswertungen dieser neuen Ziele von Experten des Weltklimarates ergaben einen neuen Erwartungshorizont für die globale Erderwärmung von knapp unter 2 Grad Celsius bis zum Ende des Jahrhunderts. Die Europäische Union will sich damit nicht zufriedengeben. Sie strebt mit dem „Green Deal“ bereits bis 2030 eine stärkere Reduzierung des Kohlendioxyd-Ausstoßes gegenüber dem heutigen Niveau an und eine weitergehende Absenkung der Erderwärmung. Skeptiker zweifeln allerdings an, ob die von der EU geplanten Schritte mit dem „Green Deal“ zum erwarteten Erfolg mit einer Absenkung der Treibhausgase auf 55% des Niveaus von 1990 bis zum Jahr 2030 gelingen werden.

Das internationale „Global Carbon Project“ prognostizierte für Europa in den kommenden Jahren noch einen Anstieg der Emissionen bis zu 6% und räumt dem „Green Deal“ nur geringe Chancen ein. Auch Deutschland, das zum Gelingen des „Green Deals“ einen großen Beitrag liefern muss, hat nach Angaben der „Denkfabrik Agora Energiewende“ das im Klimaschutzgesetz festgelegte Ziel der Kohlendioxydreduzierung für 2021 um 23,6 Tonnen oder gut 4% der gesetzlich festgeschriebenen Reduzierung von ca. 550 Millionen Tonnen im Jahr 2021 verfehlt.

Ob der „Klimanotstand“ hilft, in absehbarer Zeit die Erderwärmung zu bremsen, ist nach wie vor offen.

6. Die Ökonomen der Unternehmensberatungsgesellschaft von McKinsey haben die Kosten der Energiewende für Deutschland Ende 2021 geschätzt

Noch bevor die neue Bundesregierung im Januar 2022 das Sofortprogramm für den Ausbau erneuerbarer Energien vorstellte, hatten die Gesellschaften von McKinsey in Berlin und Wien ihr Gutachten über die vor allem aus dem Klimaschutzgesetz und seinen Verordnungen von 2019 resultierenden geschätzten Kosten für Wirtschaft und Gesellschaft vorgelegt. Sie gingen dabei davon aus, dass Deutschland mit einem jährlichen Ausstoß der Treibhausgase von ca. 810 Millionen Tonnen mit Abstand der größte CO₂-Produzent in Europa ist. Die Experten von McKinsey gingen der Frage nach, in welchem Umfang in Deutschland Kosten für Investitionen und Maßnahmen entstehen, um die Klimaneutralität bis 2045 mit einem ausgeglichenen Haushalt der Kohlendioxid-Emissionen ohne Auswirkungen auf die Erderwärmung zu erreichen. Die dafür benötigten Ausgaben belaufen sich nach McKinsey auf etwa sechs Billionen Euro. Davon wären allerdings nur eine Billion Euro Zusatz-Investitionen in „grüne Sachgüter“ mit Klima-Relevanz, etwa für Industrieanlagen und weiter zu entwickelnde Industrieprozesse, aufzubringen. Die restlichen fünf Billionen Euro sind sogenannte Ersatzinvestitionen für den Austausch oder die Instandhaltung der Infrastruktur, der notwendigen Wärmetechnik, die neuen Formen von Mobilität, usw., die ohnehin aufgewendet werden müssen. Die jährlich zusätzlich für die Klimawende aufzubringenden Investitionen belaufen sich nach den Berechnungen von McKinsey auf etwa 40 Milliarden Euro im Jahr. Das wären etwa 1 % des jährlichen Bruttoinlandproduktes. McKinsey sieht zwar die Herausforderungen des damit verbundenen Transformationsprozesses für Wirtschaft und Gesellschaft, weist jedoch gleichzeitig auf die vielen dadurch entstehenden Chancen und die Ankündigungen vieler deutscher Unternehmen hin, ihre Produktionsportfolios, Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten im Interesse der Klimaneutralität in den nächsten Jahren neu auszurichten.

Die in der überregionalen Presse veröffentlichte Analyse von McKinsey schließt mit dem Hinweis, das Unternehmen halte den geschätzten Aufwand, den Wirtschaft und Gesellschaft zur Erreichung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 aufzubringen hätte, für vertretbar. Sie gehen auch davon aus, dass es bei einer Klimaneutralität der Wirtschaft gelingen würde, Beschäftigung und Wohlstand zu sichern. McKinsey schätzt, dass von einer Dekarbonisierung 15 bis 20 Prozent der Arbeitsplätze und 20 bis 25 Prozent des Bruttoinlandproduktes betroffen sind. Vor allem Branchen mit handelbaren Gütern und die, die mit erfolgreichen, grünen Transformationen in Zukunft eine führende Rolle in der Technologie spielen, profitieren von der Energiewende. Allerdings wird es auch zur Verlagerung von Arbeitsplätzen kommen. Etwa in der Automobilindustrie, wo die Herstellung von Verbrennungsmotoren durch die Produktion etwa von Batterien ersetzt wird.

McKinsey hält sogar die angestrebte Klimaneutralität für einen Katalysator, der für mehr Beschäftigung und Wohlstand nicht nur in Deutschland, sondern für Europa sorgt. Allein

der deutsche Maschinen- und Anlagenbau sowie die Elektroindustrie würden mehr als 10.000 Unternehmen zählen. Vier von fünf dieser Unternehmen hätten im vergangenen Jahr mindestens ein Produkt oder eine Prozessinnovation eingeführt und damit die Energiewende vorbereitet oder unterstützt.

McKinsey glaubt, dass die Energiewende nur gelingen kann, wenn Wirtschaftspolitik und Klimaschutz im Einklang stehen. Deswegen war es aus Sicht der Ökonomen sicherlich richtig, Wirtschaftspolitik und Klimaschutz in der neuen Bundesregierung in einem Ministerium zusammenzuführen.

6.1 Mit Klimaschutz-Differenzverträgen will der Bund den Umbau der Industrie fördern

Die Bundesregierung hat sich Anfang des Jahres 2022 geäußert, wie sie die Kosten für die Energiewende finanzieren will. Auf dem Weg zur angestrebten Klimaneutralität ist der Umbau der Industrie technisch und finanziell eine bedeutende Herausforderung. Diese ist besonders groß bei emissionsintensiven Industrien, die, wie z. B. Stahl, Chemie und Zement, im Wesentlichen auf fossilen Energieträgern, wie etwa Kohle, basieren.

Der Bundeswirtschafts- und Klimaschutzminister will die Transformation großer Industrieunternehmen mit speziellen Klimaschutz-Differenzverträgen zur Erreichung einer klimaneutralen Produktion festlegen. An den Kosten will sich der Bund mit Differenzverträgen beteiligen. Die Bezeichnung „Differenzverträge“ besagt, dass die jeweilige Differenz zwischen den herkömmlichen Energiekosten und den Kosten für eine künftig klimaneutrale Produktion vom Bund ausgeglichen werden soll. Allerdings verpflichten sich die Unternehmen gleichzeitig auch zu eigenen Investitionen, deren Umfang in den Verträgen festgeschrieben werden soll. So geht es zum Beispiel in der Stahlproduktion um die Umstellung von der Kokskohle auf grünen Wasserstoff. Dessen Bereitstellung ist technisch und logistisch eine riesige, mit hohen Kosten verbundene Aufgabe, denn grüner Wasserstoff ist vom Ort der Herstellung bis zum Hochofen über weite Strecken zu transportieren. Die Bundesregierung will sich finanziell sowohl an den Investitionen bei der Umstellung auf einen klimaneutralen Energieträger als auch an den laufenden Betriebskosten beteiligen.

Die Differenzverträge sollen Teil der angekündigten Klimaschutzgesetze, im Wesentlichen zum beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien sein, die von der Bundesregierung bis Oktober 2022 vorgelegt werden sollen.

6.2 Mit welchen Kosten ist bei den geplanten Verträgen zu rechnen, und wie ist die Einschätzung von Ökonomen und Klima-Wissenschaftlern zu den Klimaschutz-Differenzverträgen?

Die Denkfabrik Agora Energiewende gibt in einer aktuellen Studie die Kosten der Klimaschutzverträge bis zum Jahr 2030 mit über 40 Milliarden Euro an. Neben den Aufbaukosten für klimafreundliche Anlagen von 8 Milliarden Euro können weitere 34 Milliarden Euro für die Produktionskosten der Unternehmen über 10 Jahre dazu kommen. Mit Abstand die höchsten Kosten benötigt mit 27 Milliarden Euro die Stahlindustrie, die als größter CO₂-Emittent in der Industrie erheblich höhere Bundesmittel benötigt als die Chemiebranche mit der Ammoniak-Produktion oder die Zementindustrie, die das bei der Zement-Herstellung entstehende CO₂ unterirdisch speichern könnte. Die Mittel für die Differenzverträge sollen aus dem mit zurzeit 75 Milliarden Euro gut gefüllten Transformations- und Klimafonds des Bundes fließen. Dieser als Sondervermögen deklarierte Fonds wird aus den laufenden Einnahmen der CO₂-Bepreisung gespeist.

Das Deutsche Institut für Wirtschaft (DIW) hält die Differenzverträge für einen guten Weg zu einem schnellen Umstieg auf eine klimaschonende Produktion der Industrie. So könnte bis zum Jahr 2030 ein Teil der Transformationen mit einer Verringerung der Emissionen bis zu einem Drittel bereits umgesetzt worden sein.

Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) warnt dagegen vor einem flächendeckenden Einsatz von Klimaschutz-Differenzverträgen, weil dadurch Unternehmen dem Wettbewerb entzogen würden und der Umbau der Wirtschaft unnötig teuer würde. Bei neuen Technologien, wie etwa grünem Stahl, synthetischen Kraftstoffen oder grünem Methan, die sich ohne eine Anschubfinanzierung auf dem Markt kaum etablieren könnten, hält das PIK eine Förderung über Differenzverträge dagegen für sinnvoll. Laut dem PIK stimmt generell das Kosten-Nutzen-Verhältnis bei den Subventionen nicht. Es plädiert für einen sehr maßvollen und zielgenauen Einsatz der Carbon Contracts mit Hilfe eines gestärkten Emissionshandels. Der CO₂-Preis wäre nach Ansicht des PIK das geeignete Instrument für den klimafreundlichen Umbau der Industrie.

Zu den mit den Klimaschutz- Differenzverträgen verbundenen hohen Kosten merken die Experten von Agora Energiewende an, dass innerhalb der Laufzeit der Verträge von 10 Jahren Klimaschäden in Höhe von etwa 40 Milliarden Euro vermieden werden, so dass die Kosten für die Verträge mit den drohenden weiteren Klimaschäden gegeneinander aufgerechnet werden würden.

Das DIW sieht das größte Problem in der Bereitstellung von mit Hilfe von Ökostrom hergestelltem emissionsfreien Wasserstoff. Grüner Wasserstoff muss in den benötigten großen

Mengen importiert werden. Deswegen laufen bereits im Bundeswirtschaftsministerium neben der Standortsuche für die Wasserstoffproduktion in Deutschland die Planungen für den Bau von Terminals für den Wasserstoff-Import auf dem Wasserweg.

7. Analyse der bisherigen Klimaschutzaktivitäten durch den neuen Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz

Als McKinsey seine Analyse der geschätzten Kosten der Energiewende für Gesellschaft und Wirtschaft vorlegte, war noch die alte Bundesregierung im Amt und es wurden die neuen Klimaschutzaktivitäten noch nicht berücksichtigt. Am 11. Januar 2022 stellte der neue Bundeswirtschafts- und Klimaschutzminister eine „Eröffnungsbilanz“ zum Klimaschutz vor. Diese Bilanz hätte ergeben, dass die Klimaziele der alten Bundesregierung seiner Meinung nach 2022 verfehlt werden würden, und auch für das Jahr 2023 würde es sehr schwer werden, den „drastischen Rückstau“ im Klimaschutz abzubauen. Ohne gigantische Anstrengungen würden auch die bis 2030 angestrebten Klimaziele verfehlt.

Der neue Bundesminister kündigte an, mit einem Sofortprogramm und gesetzlich festgelegten Maßnahmen bis Ende des Jahres 2022 die Klimaschutz-Rückstände politisch anzugehen.

Wichtigster Baustein der ersten Gesetzesoffensive sollen neue Regeln für die erneuerbaren Energien sein, deren Ausbau in Deutschland weit hinter den von der alten Bundesregierung festgelegten Klimazielen zurückgeblieben wäre. Deswegen plant die neue Bundesregierung eine Reform des Erneuerbare-Energie-Gesetzes (EEG), um die Ausbaumengen vor allem von Windkraft- und Sonnenenergieanlagen deutlich zu erhöhen. Bis zum Jahr 2030 soll der Anteil der erneuerbaren Energie am gesamten Stromverbrauch von heute gut 21 % auf 80 % steigen. Allein an Windenergie hält die Bundesregierung eine Leistung von 100 Gigawatt an Land für erforderlich. Um die Flächen dafür freizuhalten, sollen zwei Prozent der Landesfläche für die Windenergie an Land gesetzlich vorgeschrieben werden. Das bedeutet gegenüber dem derzeitigen Anspruch eine Vervierfachung der Fläche. Dort, wo in den Bundesländern, wie etwa in Nordrhein-Westfalen und Bayern, scharfe Abstandsregeln von Windkraftanlagen zu Wohnhäusern bestehen, die den Ausbau verhindern, will der Bundesminister dagegen angehen. Mit wirtschaftlichen Vorteilen für Regionen und die Abschwächung der individuellen Betroffenheit von Menschen durch Windkraftanlagen will die Bundesregierung mit finanziellen Hilfen Widerstände abbauen. So soll etwa die EEG-Umlage in den Stromrechnungen abgeschafft werden und damit die Haushalte um durchschnittlich 300 Euro pro Jahr entlastet werden. Bayern und Nordrhein-Westfalen haben bereits Widerstände gegen die Pläne der Bundesregierung, den Flächenanspruch für Windkraftanlagen gesetzlich festzulegen mit unterschiedlichen Begründungen angekündigt. Die Bauministerin von Nordrhein-Westfalen schlägt anstelle eines Flächenanspruchs die Festlegung des

Umfangs der durch das jeweilige Bundesland zu erbringenden Energieleistung durch Windräder vor.

Ebenso ambitioniert wie bei der Windkraft sind die Ziele des Bundesministers für den Klimaschutz beim Ausbau der Solarenergie. Die installierte Leistung soll bis zum Jahr 2030 auf ca. 200 Gigawatt gesteigert und damit gegenüber den derzeitigen Plänen mehr als verdreifacht werden. Deswegen hat die Bundesregierung angekündigt, auf den Dächern gewerblicher Neubauten die Solarstromerzeugung verpflichtend vorzuschreiben und bei geeigneten Dächern privater Neubauten eine wirtschaftliche Nutzung auch durch Privatpersonen zuzulassen.

8. Abbau bürokratischer Erschwernisse für Planungen des Klima- und Umweltschutzes

In Nordrhein-Westfalen zum Beispiel beklagen die Erbauer von Windkraftanlagen einen Zeitraum von bis zu acht Jahren zwischen Planung und Fertigstellung der Anlage. Die hochgesteckten Ziele beim Ausbau der Anlagen für erneuerbare Energien und deren Trassen zur Beförderung des Stroms zu den Verbrauchern erfordern eine Reform der Planungs- und Genehmigungsverfahren mit dem Ziel deren erheblicher Beschleunigung.

Generell ist das Bauen in Deutschland – unabhängig von den Zuständigkeiten des Bundes, der Länder oder der Kommunen – durch eine Reform der Planungs- und Genehmigungsverfahren zu vereinfachen, zu verkürzen und zu beschleunigen. Wenn dies nicht gelingen sollte, wird die Energiewende mit dem Ersatz fossiler Energien durch Windkraft und Sonnenenergie nicht gelingen und ist die enorme zeitliche Verzögerung beim Ausbau der Stromtrassen durch Einwände der Bürgerinitiativen und einzelner Bürgerinnen und Bürger nicht aufzuholen. Von ca. 7.600 km benötigter Leitungen für den Transport von Strom aus erneuerbaren Energien waren 2021 erst ca. 900 km fertiggestellt.

Vom Abbau bürokratischer Hemmnisse muss auch die mit hohem Energieaufwand verbundene Herstellung von grünem Wasserstoff profitieren, der als besonders klimafreundlicher Energieträger in den nächsten Jahren vielfältig eingesetzt werden soll.

9. Energieeffizientes Bauen wird in der bisherigen Form nicht mehr staatlich gefördert

Der Bundesklimaschutzminister steht nach den anfänglichen Erfolgen seines vielfach begrüßten Sofortprogramms für den beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien seit Ende Januar 2022 unter großem Druck. Die Bundesregierung musste die Förderung des energieeffizienten Bauens durch die bundeseigene Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) abrupt stoppen. Grund war die beispiellose Flut von Anträgen mit einem Volumen von mehr als 20

Milliarden Euro an die KfW, die durch die aktuelle Haushaltsplanung zum Teil nicht gedeckt sind. Die alte Bundesregierung hatte das Förderprogramm für das energieeffiziente Bauen von Neubauten und die Sanierung älterer Gebäude zur Erhöhung deren Energieeffizienz eingeführt mit einer Laufzeit bis Ende Januar 2022 und einem etatisierten Budget. Nach Meinung der Ampelkoalition liegt die Schuld an dem überraschenden Förderstopp allein an der Vorgängerregierung, weil praktisch alle beantragten Bauvorhaben förderfähig gewesen wären, unabhängig vom Standard der Energieeffizienz. So sei zum Beispiel das Effizienzhaus 55 (EH 55) Schwerpunkt der Förderanträge von Neubauten gewesen, obwohl die Bauweise inzwischen zum Neubaustandard geworden sei. Bei der geplanten Fortsetzung eines modifizierten Förderprogramms muss auch nach Auffassung des Bundesumweltamtes viel stärker auf den Klimaschutz beim Neubau und der Sanierung von Gebäuden geachtet werden. Für etwa 24.000 Anträge, teilte die KfW mit, die ein Gesamtvolumen von 7,2 Milliarden Euro umfassten, wären Haushaltsmittel nicht vorhanden gewesen. Die unerwartet hohe Anzahl der Förderanträge hätte jedoch im Januar 2022 nicht finanziert werden können.

Ende Februar 2022 hat die KfW-Bank vorerst nur für energieeffiziente Sanierungen von Gebäuden im Bestand ein neues Förderprogramm veröffentlicht. Auch wurde angekündigt, dass Antragsteller, deren Anträge alle Förderkriterien erfüllen würden und die bis zum 24.01.2022 der KfW-Bank vorlagen, noch bearbeitet werden sollen. Wie die Presse mitteilte, hätte der Finanzminister ebenfalls Ende Februar 2022 weitere fünf Milliarden Euro für energieeffizientes Bauen und Sanieren von Gebäuden angekündigt. Gefördert werden sollen energieeffiziente Sozialwohnungen, die mindestens den Standard EH 55 erfüllen. Die Bundesländer sollen sich an der Förderung beteiligen. Die Anschlussförderung für alle anderen Neubauten ist nunmehr nur noch bei einem Energieeffizienz-Standard EH 40 und nicht mehr schon bei EH 55 möglich.

9.1 Ab Ende April 2022 gibt es für 2022 ein „abgespecktes“ Förderprogramm

Der Bundeswirtschafts- und Klimaschutzminister hat nicht die Verabschiedung der EU-Richtlinie zur Steigerung der Energieeffizienz von Bestandsgebäuden und Neubauten abgewartet, sondern will vorher schon aktiv werden. Ab dem 20. April des Jahres soll es wieder möglich sein, über die staatliche Förderbank KfW klimafreundliches Bauen zu fördern. Allerdings können nur noch für das Effizienzhaus 40 (EH 40) Anträge gestellt werden und nicht mehr für das Effizienzhaus 55. Das EH 40 verbraucht nur 40 Prozent der Primärenergie des Referenzgebäudes nach dem Gebäudeenergiegesetz.

Bis zum Jahresende stehen insgesamt nur eine Milliarde Euro an Fördermitteln zur Verfügung. Um möglichst viele Anträge bedienen zu können, wurden die Fördersätze halbiert.

Für das EH 40-Programm gibt es jetzt drei unterschiedlich hohe Fördersätze. Die Tilgungszuschüsse der maximal 150.000 Euro betragenden Kredite bewegen sich zwischen 10 Prozent, also 15.000 Euro, bis 12,5 Prozent, das wären 18.750 Euro bei Wohngebäuden. Maßgebend für die Fördersätze ist die Energieeffizienz für die Klassen „Erneuerbare Energien“, „Nachhaltigkeit“ und das „Effizienzhaus 40 Plus“.

Nach Ausschöpfen des Milliarden-Fördertopfes soll das EH 40-Programm nur noch für Gebäude mit einem Qualitätssiegel (QNG) für nachhaltiges Bauen fortgesetzt werden. Dieses QNG wird vom Bundesbauministerium oder akkreditierten Zertifizierungsstellen ausgegeben. Ab Januar 2023 soll das Förderprogramm zum klimafreundlichen Bauen umgestellt, das QNG weiterentwickelt und die Treibhausgasemissionen stärker berücksichtigt werden.

9.2 Die Energieeffizienz, insbesondere von Bestandsgebäuden, hängt wesentlich von der Heizung ab

Etwa 30 % der CO₂-Emissionen Deutschlands entfallen nach den Angaben des Bundesumweltamtes auf den Gebäudesektor. Bisher konnte dieser Sektor trotz der großzügigen Förderung der Energieeffizienz, vor allem von Neubauten, die im Klimaschutzgesetz vorgegebenen Einsparziele nicht erfüllen. Das liegt daran, dass die Sanierungsquote bei Bestandsgebäuden nach Angaben des Forschungsinstituts für Wärmeschutz jährlich nur bei etwa 1 % liegt. Die Deutsche Energie-Agentur hat ermittelt, dass ältere Gebäude überwiegend mit fossilen Brennstoffen beheizt werden. Zurzeit sind in Deutschland 13,9 Millionen Gas-Brennwert- und Gaskessel, 4,6 Millionen Öl- und 0,7 Millionen Öl-Brennwertkessel, 0,9 Millionen Biomassekessel (einschließlich Pellets-Brennstoffe) sowie 1,1 Millionen Wärmepumpen in Betrieb. Für die Klimaneutralität bis spätestens 2045 wären in Deutschland bis 2030 sechs Millionen und bis 2045 vierzehn Millionen Wärmepumpen notwendig, sagt die Berliner Denkfabrik Agora Energiewende.

Das Institut für Wärmeschutz und die Deutsche Energie-Agentur empfehlen vor allem die Gebäude zu sanieren, die vor dem Inkrafttreten der Ende 1970 veröffentlichten Wärmeschutzverordnung gebaut worden sind. Die Sanierung sollte neben dem Austausch der Fenster vor allem die Dämmung der Außenwände, der Dachflächen und Kellerdecken umfassen, um spürbare Energieeinspareffekte zu erzielen.

Hinsichtlich der CO₂-Reduzierung ist besonders der Austausch der Öl- und Gasheizungen effizient. Die Ampelkoalition hat vorgesehen, dass zum 01. Januar 2025 alle neuen Heizungen ihre Stromversorgung zu mindestens 65 % aus erneuerbaren Energiequellen beziehen. Außerdem sollen ab Januar 2025 keine neuen Öl- und Gasheizungen mehr gebaut werden. Noch unklar ist, bis wann die alten Öl-Heizungen ausgetauscht sein müssen.

Diese Absicht der Bundesregierung zur Reduzierung der CO₂-Emissionen von Heizungen soll auf einen Vorschlag von Agora Energiewende zurückgehen, deren bisheriger Chef jetzt als Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz tätig ist.

Die Bundesregierung fördert den Austausch älterer, mit Öl und Gas betriebener Heizungen in Wohngebäuden gegen klimafreundliche Anlagen mit bis zu 45% der Anlagekosten. Besonders begehrt sind die bis zu 28.000 Euro teuren Wärmepumpen. Der Bund fördert darüber hinaus den Einbau von Solarthermie-Anlagen für die Nutzung von Warmwasser und Heizung mit 30% der etwa 10.000 Euro teuren Geräte. Da eine Solaranlage von Sonnenschein und dessen Dauer abhängt, ist eine Unterstützung durch andere Systeme, etwa durch Wärmepumpen notwendig.

Wärmepumpen holen die Wärme aus dem Erdreich, dem Grundwasser oder der Außenluft in das Haus mittels eines Kältemittels, wie beim Kühlschrank. Die Wärmepumpe verbraucht viel Strom, um das Kältemittel zu verdichten oder um an kalten Wintertagen zusätzlich einen Heizstab zu betreiben, wenn die Wärmepumpe nicht ausreichend Wärme liefert. Wenn der Strom aus Kohlekraftwerken kommt, ist die Wärmepumpe nicht klimaneutral. Dennoch sind sie zurzeit der Verkaufsschlager der Heizungsbauer, insbesondere für Neubauten mit Fußbodenheizungen, die mit niedrigen Temperaturen auskommen.

Inzwischen sind Wärmepumpen weiterentwickelt worden, so dass auch ältere Häuser mit Heizkörpern mit diesem Heizungssystem zurechtkommen. Experten warnen jedoch, dass sich mit den sehr viel Strom verbrauchenden Wärmepumpen die CO₂-Neutralität bis zum Jahr 2045 nicht erreichen ließe, da noch nicht ausreichende Mengen erneuerbarer Energien zur Verfügung ständen. Sie plädieren deswegen dafür, auch „grünen“ Gasheizungen verstärkt in Deutschland eine Zukunft zu geben. Dazu müsste Schritt für Schritt Erdgas auf klimafreundliche Energien wie Wasserstoff oder Biogas umgestellt werden.

10. Erster Jahreswirtschaftsbericht eines Bundeswirtschafts- und Klimaschutzministers

Nachdem der Entwurf seines ersten Jahreswirtschaftsberichtes bereits der Presse bekanntgegeben worden war, stimmt das Bundeskabinett dem Bericht des Bundeswirtschaftsministers in seiner Sitzung am 26. Januar 2022 zu. In dem Bericht bezeichnet der Minister die Bekämpfung des Klimawandels als eine Jahrhundertaufgabe. Dazu will er die soziale Marktwirtschaft in eine sozial-ökologische umbauen und in einer neuen Wirtschaftsordnung die Interessen künftiger Generationen und den Schutz globaler Umweltgüter systematischer und deutlich verlässlicher berücksichtigen. Es dürfe kein wirtschaftliches Handeln künftig gefördert werden, das zu fossilem Energieverbrauch, Umweltzerstörung und sozialer Ungerechtigkeit beiträgt. Der Minister bekennt sich grundsätzlich zum System der Marktwirtschaft mit einem dem Fortschritt dienenden Wachstum. Er stellt als Wirtschaftsminister

erstmalig neben dem Bruttoinlandsprodukt (BIP) als wichtigstem Wachstumsmotor ergänzende Dimensionen des materiellen und immateriellen Wohlstands, wie Beschäftigung und Teilhabe an der sozialen Sicherheit sowie die Qualität künftiger Entwicklungen einschließlich der deutlichen Reduzierung des Kohlendioxid-Ausstoßes in den Mittelpunkt seiner Politik.

Die Reaktionen auf den Jahreswirtschaftsbericht waren sowohl von den Verbänden der Wirtschaftsforschung und der Wissenschaft als auch von etablierten Ökonomen durchweg positiv. Das Prinzip „weniger Konsum und mehr Investitionen“ wird im Zeichen des Klimawandels als neue Art des Wirtschaftens, das auch weiterhin Wachstum ermöglicht, anerkannt. Auch von den Wirtschaftsweisen des Sachverständigenrats der Bundesregierung und aus der Ampelkoalition kommen positive Signale. Das Bestreben der Wirtschaft, durch Erneuerungen und Weiterentwicklungen Verbesserungen, auch im Sinne einer Energiewende, zu erreichen, würde letztlich zu Wirtschaftswachstum führen und auch helfen, Verteilungsprobleme zu lösen. Die etwa von den Handwerker-Verbänden geäußerten Bedenken gegen die vom Bundeswirtschaftsminister geplanten Aktivitäten zur Erreichung der Pariser Klimaziele durch eine neue Wirtschaftspolitik beruhen vor allem auf den befürchteten Lieferengpässen und dem fehlenden Personal bei der Umsetzung der Sofortmaßnahmen des Programms für erneuerbare Energien.

11. Die Europäische Union beabsichtigt, Atomstrom und Erdgas als umweltfreundliche Energien bei Investitionen einzustufen

Die Europäische Union beabsichtigt, in einer Taxonomie Atomstrom und Erdgas als „Übergangstechnologien“ für umweltfreundliche und damit klimaverträgliche Energien zu bewerten. Mit einer von allen Mitgliedsstaaten erbetenen Erklärung mit der Bitte um Bestätigung der Umweltfreundlichkeit von Atomstrom und Erdgas will die EU vor allem Investoren entgegenkommen. Gleichzeitig hofft die EU, damit der für das Jahr 2050 für das Gebiet der Mitgliedstaaten angestrebten Klimaneutralität und dem vorgeschalteten gesetzlichen Zwischenschritt bis zum Jahr 2030, etwa 55% weniger CO₂ auszustößen, entgegenzukommen. Deutschland tut sich mit der erbetenen Erklärung schwer. Zwar werden in Deutschland 2022 die letzten drei Kernkraftwerke abgeschaltet, so dass Atomstrom hier keine Rolle mehr spielt, Erdgas dagegen wird nach den Berechnungen der staatlichen Kreditbank für Wiederaufbau bis etwa zum Jahr 2040 noch ein wichtiger Teil des Energiemixes in Deutschland und darüber hinaus sein.

Deutschland hat deswegen in der von der EU erbetenen Erklärung nach den Worten des Klimaschutzministers zwar Atomstrom abgelehnt, Erdgas jedoch als „Brückenenergie“ für eine Übergangszeit, bis etwa CO₂-freier grüner Wasserstoff in ausreichender Menge zur Verfügung steht, eingestuft.

Deutschland benötigt bis 2030 zusätzliche Gaskraftwerke mit einer Leistung bis zu etwa 40 Gigawatt als Ersatz für Kernkraft- und Kohlekraftwerke. Nachdem die Bundesregierung im Jahr 2011 den Ausstieg aus der Atomenergie wegen des hohen Risikopotentials beschlossen hatte, werden Gasturbinen als Reservekapazitäten vorzugsweise auf bisherigen Kraftwerksstandorten gebaut. Sie sind zwar nur begrenzt klimafreundlich, ihr CO₂-Ausstoß beträgt jedoch nur etwa ein Drittel des von Braunkohle-Kraftwerken emittierten Kohlendioxids. Die Bundesregierung geht davon aus, dass die Mehrheit der EU-Staaten die Erklärung unterstützen und diese somit in Kraft tritt. Die Staaten, die in Europa Atomstrom ablehnen, sind in der deutlichen Minderheit. Spitzenreiter bei der Atomkraft ist Frankreich mit einem Atomstromanteil von gut 70% und 32 Reaktoren. Frankreich ist auch der Initiator für die von der EU aufgestellte neue Liste nachhaltiger Übergangstechnologien, die auch Erdgas einschließt.

12. Neue Initiativen der Bundesregierung zur Klimapolitik in Anbetracht zunehmender Klimabelastungen und Energieengpässe

Der neue Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz setzt neue Akzente im Klimaschutz und will die Rückstände seines Vorgängers und der bisherigen Umweltbundesministerin durch neue gesetzliche Regelungen möglichst noch im Jahr 2022 politisch aufarbeiten. Abzuwarten bleibt auch, ob es ihm gelingt, den vereinbarten Kohleausstieg um 8 Jahre bis zum Jahr 2030 vorzuziehen.

Der Bundeskanzler will die derzeitige deutsche G7-Präsidentschaft nutzen, um den Klimaschutz auf internationaler Ebene voranzutreiben. Er beabsichtigt, die G7 zum Kern eines Internationalen Klima-Clubs zu machen, dem auch Entwicklungs- und Schwellenländer angehören sollen. Die Mitglieder des Klima-Clubs sollen aus dem Kostenfaktor des Klima-Engagements einen Wettbewerbsvorteil machen und sich auf gemeinsame Mindeststandards, wie etwa eine CO₂-Bepreisung und die Verhinderung von Carbon Leakage einigen.

Die Mitglieder der G7 sind neben Deutschland die USA, Frankreich, Italien, Japan, Kanada und Großbritannien. Die EU will Energieeffizienz und den Ausbau erneuerbarer Energien weiter im Rahmen des „Fit-for-55 Pakets“ vorantreiben. Dazu hat sie den Entwurf einer Gebäuderichtlinie vorgelegt. Mit einer neu gefassten Energieeffizienz-Richtlinie schlägt sie den Mitgliedstaaten ein neues Energieeffizienzziel von neun Prozent bis 2030 für Gebäudesanierungen vor. Gleichzeitig hat die EU die Erneuerbare-Energien-Richtlinie verschärft und das 2030 zu erreichende Ziel von 32 auf 40 Prozent Energieeffizienz angehoben. Mit einem sozialen Klimafonds der EU von über 72 Milliarden Euro sollen die finanziellen Auswirkungen des europäischen Emissionshandels vor allem für ärmere Haushalte, Verkehrsnutzer und Kleinstunternehmen abgemildert werden.

12.1 Der Weltklimarat beschwört die Nationen, die in Glasgow verabredeten Klimaziele umzusetzen

Wie sehr die Zeit drängt, um die Erderwärmung zu begrenzen und das 1,5-Grad-Ziel mit aktuell zu verschärfenden nationalen Klimazielen zu erreichen, hat Ende Februar 2022 wieder einmal der Weltklimarat (IPCC) in einer Verlautbarung beschworen. Die beim UN-Klimagipfel in Glasgow im vergangenen Herbst verabredete Senkung der Erderwärmung mit Hilfe neuer Klimaziele hätte bisher noch keine Nation in die Tat umgesetzt. Bis zu 3,6 Milliarden Menschen leben dem Weltklimarat zufolge bereits in einem vom Klimawandel besonders gefährdeten Umfeld. Alle Länder müssten ihre Klimaziele für das Jahr 2030 deutlich erhöhen und auch umsetzen, um den künftig verstärkt zunehmenden zerstörerischen und weitreichenden Umweltkatastrophen als Folgen des Klimawandels entgegen zu wirken. Gesunde, nachhaltig bewirtschaftete Ökosysteme und eine reiche Artenvielfalt wären die Grundlage für das Überleben der Menschheit.

Zu gleicher Zeit meldete der Deutsche Wetterdienst, dass der Winter 2021/2022 der elfte zu warme Winter in Folge gewesen wäre. Die mittlere Temperatur der Wintermonate Dezember bis Februar hätte mit 2,7 Grad über dem langjährigen Mittelwert der internationalen Referenzperiode von 1961 bis 1990 von 1,7 Grad gelegen. Auch die Niederschläge hätten den Sollwert von 181 Litern pro Quadratmeter mit annähernd 200 Litern pro Quadratmeter übertroffen.

12.2 Konsequenzen aus den Energieengpässen

Der verheerende, Ende Februar 2022 begonnene Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine wird sich auch auf Klimawandel und Klimapolitik auswirken. Die extreme Verteuerung aller Arten von Energien für Wirtschaft und Verbraucher und die Abhängigkeit Deutschlands in der Versorgung, vor allem von Öl und Gas von Russland, veranlasst die Bundesregierung, die Gewinnung erneuerbarer Energien mit Hilfe von Windkraft und Sonne erheblich zu verstärken. Darüber hinaus hat der Bundeswirtschaftsminister angekündigt, dass die Energieversorgung von Wirtschaft und Bevölkerung im Zweifelsfall eine höhere Priorität hätte als Maßnahmen des Klimaschutzes. Auch wäre die Bundesregierung eventuell bereit – zur Sicherung der Energieversorgung –, im Bedarfsfall die für 2030 angestrebte Einstellung der Gewinnung von Kohle zeitlich zu verschieben.

13. Der Weltklimarat fordert erneut die Weltgemeinschaft zu einem entschlosseneren Kurswechsel beim Energieverbrauch auf

Etwa zur gleichen Zeit mit den Hiobsbotschaften aus der Ukraine hat der Weltklimarat die Weltöffentlichkeit mit drastischen Worten vor einer Klimakatastrophe gewarnt. In einem

Anfang April 2022 vorgelegten umfangreichen Bericht des Weltklimarats (IPCC) hat der Vorsitzende erneut die sofortige und starke Verringerung des Ausstoßes klimaschädlicher Treibhausgase angemahnt. Ohne eine wesentlich energie-effizientere Stromgewinnung wäre die nötige globale Begrenzung des Temperaturanstiegs auf 1,5 Grad Celsius nicht zu schaffen. Nach den Jahren 2010 bis 2019 mit dem höchsten Ausstoß von Treibhausgasen, die jemals gemessen worden sind, wären während der Pandemie die Emissionen global spürbar gesunken. Im Jahr 2022 steigen die Treibhausgas-Emissionen weltweit – auch in Deutschland – wieder an. Vor allem in den Sektoren Verkehr und Gebäude erreicht Deutschland die im Klimaschutzgesetz festgelegten Werte nicht. Allein der Verkehrssektor hat 2021 den gesetzlich vorgeschriebenen CO₂-Ausstoß von 145 Millionen Tonnen um 3 Millionen Tonnen überschritten.

Die Klima-Allianz Deutschland stimmt dem Weltklimarat zu, dass nur eine Halbierung der CO₂-Emissionen bis 2030 die angestrebte Einhaltung des 1,5-Grad Limits ermöglichen würde. Der IPCC hält das Umsteuern im Energiesektor für das entscheidende Mittel, um den Ausstoß der Treibhausgase bis 2050 um bis zu 70 Prozent zu senken. Weltweit müssten mittelfristig vor allem die Industriestaaten einschließlich China aus fossilen Energieträgern, insbesondere aus Braun- und Steinkohle, aber auch aus Erdgas und Oel, aussteigen und sich von russischen Importen unabhängig machen. Aber auch ein Umsteuern beim Verkehr ist zur Erreichung des 1,5-Grad Klimaziels unumgänglich. Verbrennungsmotoren müssten möglichst schnell durch elektrifizierte Motore ersetzt werden. Dazu müssten die Anstrengungen, die Stromnetze für erneuerbare Energien auszubauen, erheblich beschleunigt werden. Die Bundesregierung hat allerdings mit Erhöhung der Pendlerpauschale und der befristeten Absenkung der Energiesteuer für Benzin und Diesel die falschen Signale gesetzt. Führende deutsche Ökonomen kritisieren die beabsichtigten Maßnahmen der Bundesregierung und halten hohe Spritpreise für ein wirksames Mittel, den Energieverbrauch einzuschränken.

Auch hat der Weltklimarat untersucht, welchen Einfluss die Ernährung auf das Klima hat. Bereits in einem früheren Bericht hatte der Weltklimarat darauf hingewiesen, dass Land- und Forstwirtschaft für ein Viertel der vom Menschen gemachten Treibhausgas-Emissionen, wie CO₂, Methangas und Lachgas, verantwortlich sind. Ein besonderes Problem würde die intensive Viehwirtschaft wegen des hohen Methan-Ausstoßes sein. Wachsender Fleischkonsum führt zu einer intensiven Landnutzung für die Futtermittelerzeugung mit steigendem Verbrauch von Dünger, dessen Herstellung wiederum sehr energieintensiv ist. Dafür muss man wissen, dass Deutschland beim Schweinefleischverbrauch pro Kopf Weltmeister ist, was für die USA für das Rindfleisch gilt. Der IPCC ruft deswegen die Weltbevölkerung dazu auf, den Verzehr von Fleisch einzustellen, um der Viehwirtschaft die Absatzmärkte einzuschränken. Auch im Jahr 2022 sind in den ersten Monaten bereits weltweit erhebliche Folgen des Klimawandels zu erkennen. So zum Beispiel die Hitzewelle in Südasien Ende

April/Anfang Mai 2022 mit Hitzerekorden von 42 Grad Celsius bis 46 Grad Celsius – die seit 122 Jahren höchsten zu dieser Jahreszeit gemessenen Temperaturen. Experten befürchten, dass Asien von den Folgen der Erderwärmung erheblich stärker betroffen sein könnte als Europa.

14. Die Erderwärmung wird auch im Jahr 2022 das Wetter in Deutschland negativ beeinflussen. Die Verringerung des CO₂-Ausstoßes ist deswegen dringender denn je geboten

Der barbarische Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine hat zwar die Diskussionen um den Klimawandel weitgehend aus den Schlagzeilen der Medien verdrängt, die Meteorologen warnen jedoch Ende März 2022 vor den Folgen des ungewöhnlichen Wetters im Frühjahr dieses Jahres für die Natur. Mit etwa 245 Stunden Sonnenscheindauer war der März in Nordrhein-Westfalen der sonnigste Monat seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1951. Eine ähnlich hohe Anzahl von Sonnenstunden meldete der Deutsche Wetterdienst (DWD) aus den anderen Teilen Deutschlands. Der deutschlandweite Rekord von 195,2 Sonnenstunden im Jahr 1953 wäre schon an dem Wochenende 26./27. März 2022 gebrochen worden. Verbunden waren die neuen Rekorde der Sonnenscheindauer mit hohen Temperaturen, die um 2,1 Grad höher waren als in der Referenzperiode 1961 bis 1990.

Die lange Sonnenscheindauer hat vor allem im Norden, Nordosten, Süden und Südwesten Deutschlands zu dem trockensten März seit gut 30 Jahren geführt. In diesen Regionen fielen nur ein Prozent bis 10 Prozent der Gesamtniederschlagsmenge des Monats März. In Berlin und Umgebung, die als trockenste Gegend Deutschlands gilt, fiel von Ende Februar bis etwa Ende März kein Niederschlag. Ähnlich sah es in Bayern aus.

Der Deutsche Wetterdienst spricht in seinem aktuellen Klimastatusbericht von möglichen Folgen für die Landwirtschaft. Die Frühjahrstrockenheit hätte die Pflanzenentwicklung in einer Zeit, in der die Pflanzen einen hohen Bedarf an Wasser hätten, stark beeinträchtigt.

Als kritisch schätzen Forstexperten auch die Situation in den Wäldern Nordrhein-Westfalens ein. Aktuell sei der Bodenwasserspeicher durch die hohen Niederschläge im Februar zwar noch gefüllt, der trockene Monat März hätte die Oberböden jedoch zusehends ausgetrocknet. Für die beginnende Vegetationsperiode würden gerade die jüngeren Pflanzen, vor allem der Wälder, mit weniger tief in die Bodenschichten reichenden Wurzeln genügend Wasser benötigen. Besonders betroffen sind Fichten, die bei Trockenheit kaum mehr ausreichend Kraft haben, um sich mit ausreichender Harzproduktion gegen den Borkenkäfer zu wehren und sehr schnell absterben.

Auch die Waldbrandgefahr, die bereits Anfang April die Waldbrandgefahrenstufe vier (hoch) und fünf (sehr hoch) von den Feuerwehren erhalten hat, die in den Vorjahren erst im Monat August ausgerufen werden musste, lässt sich nur durch Niederschläge reduzieren.

Auch die landwirtschaftlich bedeutsamen Pflanzenarten, wie Wintergetreide, Raps, Mais und Zuckerrüben, sind von der Trockenheit betroffen. Eine breit angelegte Bewässerung lohne sich nach Meinung der landwirtschaftlichen Experten nur für hochwertige Kulturen, wie Kartoffeln oder Gemüse. Von rund einer Million landwirtschaftlicher Ackerflächen in Nordrhein-Westfalen wäre nur für etwa 60.000 Hektar oder 6 Prozent der Anbaufläche eine Bewässerung überhaupt möglich.

Seit 2021 bietet der Deutsche Wetterdienst mit einem bundesweit vorhandenen Bodenfeuchte Viewer den Landwirten eine Möglichkeit, die regionale Bodenfeuchte in den verschiedenen Bodentiefen abzufragen.

Landwirte und Waldbesitzer kommen nicht darum herum, künftig auf Pflanzen zu setzen, die weniger Wasser benötigen und Hitze gut vertragen. Die Obstbauern haben es vielfach bereits vorgemacht und auf Sorten mit einer größeren Hitzeverträglichkeit gewechselt.

15. Die Bundesregierung forciert den beschleunigten Bau von Windrädern und Solar- dächern, um fossile Energien durch erneuerbare Energieträger zu ersetzen

Das Umsteuern der Energiewirtschaft ist im Jahr 2022 das zentrale Thema vor allem der EU-Staaten. Auslöser dafür sind die erneute dramatische Warnung des Weltklimarats, jetzt weltweit endlich Ernst zu machen mit der spürbaren Verringerung der klimaschädlichen Treibhausgase und der Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine. Vor allem Deutschland hat sich in eine nur längerfristig auflösbare Abhängigkeit von Gas-, Öl- und Kohleimporten von Russland gebracht. Die von Russland eingenommenen Milliardenbeträge werden wegen der kriegsfördernden Wirkungen europaweit außerordentlich kritisch gesehen. Deswegen wird Deutschland nicht nur von der Ukraine zum Import-Stopp der fossilen Energien von Russland aufgefordert. Deutschland ist gezwungen, den Ausbau der erneuerbaren Energien neben dem Klimaschutz auf eine erweiterte Grundlage aus sicherheitspolitischen Gesichtspunkten zu stellen.

Der vom Bundeswirtschafts- und Klimaschutzminister bei seinem Amtsantritt im Herbst 2021 angekündigte erheblich zu beschleunigende Ausbau der erneuerbaren Energien soll mit dem Anfang April 2022 im Bundeskabinett vorgestellten „Osterpaket“ umgesetzt werden. Es sieht vor, dass der Anteil erneuerbarer Energien von heute etwa 42 Prozent Anteil am Bruttostromverbrauch bis 2030 nicht nur auf 65 Prozent – wie bisher vorgesehen –, sondern auf 80 Prozent angehoben werden soll. Im Interesse einer möglichst bald erreichten

Klimaneutralität auf dem Stromsektor strebt die Bundesregierung bis zum Jahr 2035 an, die Stromerzeugung fast hundertprozentig auf erneuerbare Energien umzustellen.

Mit einer Verdreifachung der Gewinnung klimaneutraler Energien zu Wasser, auf dem Land und auf den Dächern soll sich bereits bis zum Jahr 2030 der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch nahezu verdoppeln.

Um dieses Ziel zu erreichen, müsste die Energieleistung durch Windräder an Land jährlich auf 10 Gigawatt (GW) und auf See gestaffelt mit 30 GW im Jahr 2030, 40 GW bis 2035 und 70 GW bis 2045 gesteigert werden. In den acht Jahren bis 2030 soll durch Windkraftanlagen an Land und auf See eine Gesamtleistung von rund 115 GW erreicht werden.

Das Gesetzespaket des Klimaschutzministers sieht bei Solarenergie eine Steigerung der Energieleistung von jährlich 22 GW vor, so dass bis 2030 bereits ein Volumen von 215 GW installierter Sonnenenergieleistung abgedeckt sein könnte. Dieses ehrgeizige Ziel will der Klimaschutzminister mit neuen Anlagen auf geeigneten Dächern, neu ausgewiesenen Freiflächen und einer Verbesserung bestehender Anlagen an Land und auf See erreichen.

Die parlamentarischen Beratungen und die Zustimmung zu dem Gesetzespaket stehen aus. Einige Parteien, so auch die FDP, haben noch Klärungsbedarf angemeldet. Mit dem Artenschutz und der Luftfahrtsicherheit hat der Bundesklimaschutzminister über die Errichtung von bis zu 240 m hohen Windrädern mit einem Eckpunktepapier Einigkeit erzielt.

Offen ist noch, wie sich die Bundesländer im Bundesrat verhalten werden, die teilweise die Errichtung von Windrädern und vor allem die Abstände zur Wohnbebauung in Landesgesetzen festgelegt haben. Der Bund sieht vor, bundesweit den Ländern vorzuschreiben, zwei Prozent der Landesfläche für den Windkraftausbau vorzusehen. Bisher sind nur 0,8 Prozent der Landesfläche ausgewiesen.

Nordrhein-Westfalen kann nach einer landesweiten aktuellen Untersuchung im Rahmen einer Potential-Studie für Standorte von Windkraftanlagen die vom Bund geforderten 2 Prozent Landesfläche für den Windkraftausbau nur bei Inanspruchnahme von Waldflächen erreichen. In diese Studie wurden deswegen „Kalamitätsflächen“ mit durch Borkenkäferbefall und Sturmschäden belasteten Waldflächen und reine Fichtenforste in der Größe von etwa 37 Prozent der Gesamtfläche geeigneter Windkraftstandorte einbezogen. Gegen die Einbeziehung von Waldflächen haben allerdings Naturschutzverbände und Bürgerinitiativen protestiert.

Im Vorfeld des vorerst nur im Kabinett behandelten „Osterpaketes“ des Bundeswirtschaftsministers wurde festgelegt, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien künftig im „überragendem öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient“. Die FDP-Minister stimmten nur formal zu und wollen die noch offenen Fragen im parlamentarischen Verfahren von Bundestag und Bundesrat klären lassen. Die Ergebnisse der Entscheidungen von

Bundestag und Bundesrat waren in der zweiten Mai-Hälfte noch nicht veröffentlicht worden. Es wurde jedoch bekannt, dass mit der erheblichen Steigerung der Produktion von erneuerbaren Energien auf jeden Fall auch der Bau von Energietrassen und Speicheranlagen deutlich gesteigert werden müsste. Dazu bedarf es des Abbaus von Erschwernissen in Planungs- und Genehmigungsverfahren für deren Bau durch neue gesetzliche Regelungen von Bund und Ländern.

16. Schlussbemerkungen

Der Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine hat große Auswirkungen auf die weltweite Klimapolitik, vor allem soweit es darum geht, von Russland energieunabhängig zu werden. Deutschland, das mehr als 50% seines Energiebedarfs aus russischen Einfuhren deckt, ist in besonderem Maße bemüht, vor allem Erdgas aus Ländern außerhalb Europas zu beziehen. Eine besondere Rolle spielen dabei Einfuhren per Schiff von Flüssiggas. Für den Bau der erforderlichen festen und mobilen Ladestationen in deutschen Häfen hat der Bundeswirtschafts- und Klimaschutzminister gegen den Protest von Naturschutz- und Umweltverbänden Genehmigungen mit Beschleunigungseffekten erteilt.

Die EU bemüht sich intensiv, durch den beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien bis zu 155 Milliarden Kubikmeter Erdgas im Jahr zu ersetzen. Dazu will die EU in den kommenden Jahren bis etwa 2027 300 Milliarden Euro aufwenden und das „Fit-for-55-Paket“ einbeziehen, mit dem bis 2030 der Gasverbrauch europaweit um ca. 100 Milliarden Kubikmeter gesenkt werden soll.

Um den absehbaren Folgen der Erderwärmung mit unvorhersehbaren Unwetterkatastrophen entgegen zu wirken, will die EU die Klimaziele durch höhere CO₂-Preise verschärfen und die CO₂-Grenzabgabe mit einer Beendigung kostenloser Emissionsrechte der Industrie vorziehen. Weiterhin will die EU zur Minderung der CO₂-Emissionen den Verkehrs- und Gebäudesektor in den Emissionshandel einbeziehen. In Deutschland bemühen sich Umwelt- und Klimaschützer um ein schnelles Ende von Diesel- und Benzinmotoren. Die EU will ein Aus für „Verbrenner“ bis zum Jahr 2035 möglichst auf freiwilliger Basis erreichen.

Noch ist in Deutschland nicht entschieden, ob das Zivilrecht den Anspruch auf Vermeidung übermäßiger CO₂-Emissionen durch Geschäftstätigkeiten, wie etwa das Autofahren, gewährt. Auch hat das Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe Klimaschützern zum Schutz künftiger Generationen gegen die Folgen der Erderwärmung ein neues Instrument an die Hand gegeben. Mit Anerkennung eines verfassungsrechtlich relevanten „Restbudgets“ an Treibhausgasen wäre es möglich, Unternehmen gerichtlich zu zwingen, mehr Verantwortung bei der Reduzierung von CO₂ zu übernehmen. Dafür wäre jedoch grundsätzlich zu klären, ob Unternehmen gezwungen werden können, ihren Ausstoß von klimaschädlichen Gasen zu reduzieren, wenn gesetzliche Emissionsgrenzen eingehalten werden.

Teil XVI: Die Folgen des Klimawandels werden immer gravierender und die weltweiten Anstrengungen gegen eine weitere Erderwärmung immer geringer (Recherchen von Mai bis Ende 2022)

1. Klimakatastrophen in allen Teilen der Welt

Das Jahr 2022 war wie noch nie vorher in zahlreichen Teilen des Erdballs von Umweltkatastrophen gekennzeichnet. Sintflutartige Niederschläge haben zu Beginn des Jahres 2022 in Australien und später in Pakistan und angrenzenden Staaten Asiens zu Überschwemmungen in bisher nicht bekannten Ausmaßen geführt. Die Flutkatastrophe betraf in Pakistan etwa 23 Millionen Menschen, die ihr gesamtes Hab und Gut verloren haben, und mehr als 1.400 Einwohner starben. In den USA und angrenzenden Staaten tobten Taifune und Hurrikans mit Windstärken und Flutwellen in bisher selten erlebten Größenordnungen mit katastrophalen Folgen.

In Südeuropa dagegen und auch in Deutschland blieben die Niederschläge aus. Die Folgen waren eine extreme, bisher in diesem Ausmaß nur in einigen Staaten Afrikas aufgetretene Dürre. Die Schäden waren vielfältig – Flüsse und Stauseen trockneten aus, in vielen Gemeinden musste die Trinkwasserversorgung eingeschränkt werden, und sinkende Wasserstände führten bei zahlreichen größeren Flüssen, wie dem Rhein, zu massiven Einschränkungen der Schifffahrt. In Deutschland stellt sich die Binnenschifffahrt auf sich wiederholende längere Perioden von Niedrigwasser ein und ist dabei, „Niedrigwasserschiffe“, die nur geringe Wassertiefen benötigen, anzuschaffen. Aber auch Land- und Forstwirtschaft hat die Dürre stark belastet und bei zahlreichen Feldfrüchten in Südeuropa und in Teilen Deutschlands zu Ernteverlusten geführt.

In den von der Hitze und Dürre betroffenen Ländern entstanden verheerende Waldbrände, die in Anzahl und Flächenumfang alle bisherigen Rekorde übertrafen. In Frankreich, Spanien, Griechenland und auch in Deutschland stießen die Feuerwehren an ihre Grenzen, trotz des Einsatzes aller technischen Möglichkeiten, einschließlich der Bekämpfung der Waldbrände aus der Luft. Europaweit werden neue Brandbekämpfungs- und Brandschutzkonzepte gefordert, um die Brände besser erreichen und eindämmen zu können. Zwischen Experten für die Waldbrandbekämpfung und Naturschützern ist die Entfernung des Totholzes aus älteren Beständen umstritten. Hierbei stehen sich die Erhaltung der Biodiversität von Lebewesen zahlreicher Kategorien und die Verhinderung der Ausbreitung von Waldbränden diametral gegenüber.

Die Erderwärmung wirkt sich auch auf arktische Regionen und in den alpinen Gebieten aus und führt zum Schmelzen der Eisdecke der Gletscher und vereinzelt zu katastrophalen Erdbeben. Ein internationales Team von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen befürchtet, dass im günstigen Fall bis Ende des Jahrhunderts fast 50 Prozent der Gletscher

wegen der Klimaerwärmung verschwunden sind. Sie legten dabei einen Temperaturanstieg von 1,5 Grad Celsius bis zum Jahr 2100 im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter zugrunde. Bei einem Anstieg um 2 Grad Celsius könnten es schon knapp 70 Prozent sein.

Schließlich haben steigende Temperaturen der Weltmeere auch zahlreiche Korallenriffe und Lebensräume für mehr als ein Drittel der maritimen Fische und wirbellosen Tiere bedroht. Allein zwischen dem Jahr 2009 und 2018 sind als Folge häufiger „Massenbleichen“ 14 Prozent der weltweiten Korallenbestände abgestorben. Vor allem in tropischen Gewässern. Häufig waren die Korallenbestände durch Überdüngung, Überfischung, Sedimenteintrag und Verschmutzung bereits vorgeschädigt, bestätigte die im Juli 2022 erstmals in Europa durchgeführte Weltkorallenriffkonferenz.

2. Wie reagiert Europa bisher auf die Umweltkatastrophen?

Auch die letzten Skeptiker in den Industrieländern haben eingesehen, dass die durch die Treibhausgase ausgelöste steigende Erderwärmung den Klimawandel auslöst beziehungsweise massiv beeinflusst. Eine weltweite Dekarbonisierung ist dringend erforderlich und wird mehr denn je gefordert.

Der Deutsche Wetterdienst hat den Zusammenhang zwischen Erderwärmung und Hitzerekorden mit weit verbreiteter Dürre nicht nur in Deutschland bestätigt. Gleichzeitig wurde mitgeteilt, dass es seit dem Beginn der Wetteraufzeichnungen vor etwa 50 Jahren in Teilen Deutschlands nicht mehr so trocken gewesen wäre wie in den letzten Jahren.

Der Klimaschutz hat im Jahr 2022 durch zahlreiche Probleme, wie dem Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine, eine dadurch ausgelöste Energiekrise mit exorbitanten Energiepreisen für Unternehmen und Verbraucher oder eine steigende Inflation Rückschläge erlitten. Um das relativ klimaneutrale Erdgas einzusparen, werden abgeschaltete Kohlekraftwerke wieder in Betrieb genommen, Flüssiggas über kurzfristig errichtete Terminals als Erdgasersatz nach Deutschland per Schiff geliefert und darüber nachgedacht, die Förderung von Erdgas aus Schiefergestein mittels der umstrittenen Fracking-Technik wieder in Gang zu setzen. Einige deutsche Gewerkschaften plädieren dafür, die CO₂-Abgabe auf fossile Brennstoffe vorübergehend einzustellen, zumindest jedoch die anstehenden jährlichen Erhöhungen auszusetzen. All diese aktuellen Ereignisse führen dazu, dass der Klimaschutz zumindest vorerst in seiner Bedeutung für Politik, Unternehmen und Gesellschaft abnimmt. Zwar wird von der Bundesregierung immer wieder betont, dass die Klimaziele und die angestrebte Klimaneutralität nicht infrage gestellt werden. Das notwendige schnelle Handeln zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes sowohl durch den Verkehr als auch die Wirtschaft ist zurzeit jedoch nicht erkennbar. Im Gegenteil befürchten Klimaforscher auch 2022 eine weitere Zunahme der weltweiten CO₂-Belastung der Atmosphäre. Einer der Gründe wären die riesigen Waldbrände in Europa. Dadurch gingen nicht nur wichtige Kohlenstoffspeicher verloren,

vielmehr würde das Abbrennen der Wälder noch zusätzlich CO₂ freisetzen, das bisher im Holz gebunden war. Immerhin werden nach den Angaben der Klimaexperten etwa 10% der in Europa emittierten Kohlendioxydgase – das sind ca. 360 Millionen Tonnen – durch europäische Wälder absorbiert.

3. Experten rechnen mit einem weiteren Anstieg der Erderwärmung

Die Atmosphäre hat zurzeit eine globale Durchschnittstemperatur, die bei ungefähr 1,1 Grad Celsius über dem Niveau des vorindustriellen Zeitalters liegt. Experten halten eine zusätzliche Erwärmung der globalen Atmosphäre zwischen 1,5 und 2 Grad Celsius für den „Kipppunkt“ bis zu dem es noch möglich wäre, manche Folgen des Klimawandels rückgängig zu machen oder abzumildern. Allerdings hält das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) die sich bereits jetzt aus der Erderwärmung von mindestens 1,1 Grad Celsius ergebenden Klimafolgen für unumkehrbar. Dennoch plädiert das IPCC dafür, zu versuchen, das derzeitige Niveau der Treibhausgase in der Atmosphäre zu stabilisieren, damit die globale Durchschnittstemperatur in der Atmosphäre keinesfalls über 1,5 Grad Celsius steigt. Dazu müssten nach den Berechnungen des IPCC insbesondere die Emissionen von CO₂ und dem besonders klimaschädlichen Methan bis 2030 weltweit um ca. 43% sinken. Ab 2050, meint das IPCC, dürfte die Menschheit keine klimaschädlichen Emissionen mehr produzieren.

Klimaforscher des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) und das Stockholm Resilience Centre halten die Bestandsaufnahmen des IPCC mit Einschätzungen des Klimawandels eher für vorsichtig und haben die erstmals 2008 beschriebenen Kippelemente der Erderwärmung durch die Auswertung zahlreicher neuer Studien aufgearbeitet. Von den 16 weltweit erfassten Kippelementen mit besonders großen Temperatur-Abhängigkeiten besteht für sechs der ermittelten Kippelemente bei einer globalen Erwärmung von mehr als 0,4 Grad Celsius – also bei Erreichen des Klimaziels von Paris mit einem maximalen Anstieg auf möglichst nur 1,5 Grad Celsius – ein großes Risiko für ein Kippen des Klimas mit gegebenenfalls sehr unangenehmen Folgen. Das betrifft die Eisschilde Grönlands und der Westantarktis, die Permafrostböden, die Zirkulation der Ozeane in der Labrador- und Irmingensee sowie die tropischen Korallenriffe in Australien. Die restlichen 9 Kippelemente werden als stabiler gegen die Zunahme einer weiteren Erderwärmung angesehen.

4. Was kann bei knappen öffentlichen Mitteln gegen die Klimafolgen getan werden?

Alle Staaten der Europäischen Union haben ihre Ausgaben für den Klimaschutz zurzeit reduziert. Mit Milliardenbeträgen werden aus Anlass der Krisen Unternehmen, Verbraucher und besonders Familien mit Kindern vom Staat unterstützt und mit Nachtragshaushalten

werden die „Stabilisierungspakete“ finanziert. Die angesichts der weltweiten Klimakatastrophen notwendigen Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgase werden zum Teil zurückgestellt, weil die Finanzmittel fehlen. Deswegen ist noch offen, ob das bereits von der EU ratifizierte Klimapakete von allen Staaten mitfinanziert wird. Umwelt- und Klimaschutzverbände protestieren gegen die zu Lasten des Klimaschutzes von der Regierung geplanten oder bereits eingeleiteten Mittelzuweisungen zur Bewältigung der anstehenden Krisen. Die Bewegung „Fridays for Future“ hat sich nach längerer Zeit wieder gemeldet und zum Klimastreik aufgerufen. Die Bewegung forderte die Bundesregierung auf, ein Sondervermögen von 100 Milliarden Euro bereitzustellen, um den Ausstieg aus fossilen Energieträgern auch in der aktuellen Krise zu beschleunigen. Sie wiesen dabei darauf hin, dass die Folgen einer Stagnation oder eines weiteren Anstiegs der Treibhausgase erheblich teurer wären als die jetzt zur Lösung der aktuellen Probleme von der Bundesregierung aufzuwendenden Mittel in einem zu schaffenden Sondervermögen „Klimaschutz“.

5. Die Bundesregierung hat Defizite bei der Verminderung des Kohlendioxid-Ausstoßes und wird vom höchsten deutschen Gericht wegen mangelnder Klimaschutzaktivitäten gerügt

Die Bundesregierung hat seit 2019 ein Bundes-Klimaschutzgesetz mit konkreten Zielen für die Verminderung des Ausstoßes von Kohlendioxid für Wirtschaftssektoren in Kraft gesetzt, deren Zielerfüllung das Bundesumweltamt (UBA) jährlich zu überprüfen hat. Im Jahr 2021 haben die Sektoren „Verkehr“ und „Gebäude“ die festgelegten CO₂-Reduzierungswerte nicht erfüllt. Die für diese Sektoren zuständigen Bundesministerien für Verkehr sowie Bauen und Wohnen müssen gemeinsam mit dem UBA im Jahr 2022 Maßnahmen ergreifen, um gemeinsam mit der Zielerfüllung für das laufende Jahr die Rückstände aus 2021 nachzuholen.

Auch die Landwirtschaft erfüllt zurzeit nur mit Schwierigkeiten die vorgegebenen gesetzlichen Klimaziele. Gefordert werden sowohl klimafreundliche Wirtschaftsweisen und weniger großflächige und düngereintensive Monokulturen sowie eine artgerechte Tierhaltung mit deutlicher Reduzierung des Methangas-Ausstoßes durch eine Umstellung der Futtermittel. Die Landwirtschaft ist mit gut 7% an den deutschen Treibhausgasemissionen beteiligt. Den mit 56% größten Anteil an den landwirtschaftlichen Treibhausgasen hat das Methangas.

Noch gravierender für die deutsche Klimabilanz ist ein Beschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 24.03.2021, in dem der alten Bundesregierung Untätigkeit beim Klimaschutz vorgeworfen wird. Von den Versäumnissen wären vor allem die Freiheitsrechte der jüngeren Generationen betroffen. Dem Gesetzgeber wurde aufgegeben, für den Zeitraum zwischen 2031 und dem Beginn der für 2050 angestrebten Klimaneutralität die Ziele zur Reduktion der Treibhausgase konkret festzulegen. Bei einem weiteren zögerlichen Umgang der Bundesregierung mit den Folgen des Klimawandels würde künftig eine Grundrechtsverletzung

vorliegen. Dieser Beschluss des Verfassungsgerichts hat den Klimaschutz als justiziablen Tatbestand einklagbar gemacht und ihn enorm aufgewertet.

Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) machte davon bereits Gebrauch und verklagte – allerdings bisher erfolglos – die Automobil-Unternehmen BMW und Mercedes, den Bau von Verbrenner-Motoren bis spätestens 2030 einzustellen. Das Landgericht Stuttgart wies unter Bezugnahme auf die Gewaltenteilung darauf hin, dass es Aufgabe des Gesetzgebers wäre, Verbrenner-Motoren zu verbieten.

6. Die neue Bundesregierung will vor allem den Ausbau erneuerbarer Energien beschleunigen

Die neue Bundesregierung hat den Ersatz vor allem des russischen Erdgases als zurzeit wichtigsten Energieträger deutscher Unternehmen und Verbraucher durch erneuerbare Energien mit Hilfe neuer gesetzlicher Regelungen für Windkraft und Solarenergie Anfang 2022 eingeleitet. Die noch vor den Parlamentsferien im Juli 2022 von Bundestag und Bundesrat verabschiedeten neuen Klimaschutzgesetze sollen dafür sorgen, dass der bisherige knapp 50%ige Anteil erneuerbarer Energien bis spätestens 2030 auf mindestens 80 % steigt. Dazu sollen 2 % der Bundesflächen als Windanlagen-Standorte von Ländern und Kommunen zur Verfügung gestellt werden. Um die vom Bund angestrebten 2 % der Bundesfläche für Windräder an Land zu erreichen, sollen die Länder gesetzlich verpflichtet werden, je nach den vorliegenden Voraussetzungen entsprechende Flächen zur Verfügung zu stellen, um die angestrebte Erhöhung der Energieleistung von Windkraft auf 115 Gigawatt bis 2030 – das bedeutet eine Verdoppelung der bisherigen Leistung – zu ermöglichen. Schwimmende Windenergieanlagen sollen einen Gesamtbestand mit 19 Gigawatt-Leistung bis 2030 erreichen. Für den schwierigen Ausbau der Offshore-Windräder soll bis 2030 mit mindestens 30 Gigawatt-Leistung eine Verfünffachung angestrebt werden.

Ebenfalls soll sich bis 2030 die Leistung der Solarenergie verdreifachen. Für neue Solaranlagen sollen vorerst neue Gewerbebauten und geeignete öffentliche Gebäude genutzt werden. Später ist daran gedacht, auch Dächer privater Bauten für die Produktion von Solarenergie zu nutzen.

Auf der globalen Leitmesse „WindEnergy“ im September in Düsseldorf wurde einerseits die Hoffnung verbreitet, dass es jetzt endlich losgehen würde mit dem beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien in hohen Stückzahlen. Andererseits wurden neue Spitzenmodelle der Hersteller mit Anlagen, die 175 Meter Rotordurchmesser und 6 Megawatt Leistung aufwiesen, vorgeführt.

7. Ausbau der Netze für den Transport der neuen Energien und für Speicherkapazitäten dringend erforderlich

Die Netzbetreiber kritisieren die mangelnde Berücksichtigung der Transportmöglichkeiten für erneuerbare Energien durch den Gesetzgeber. Die neuen Gesetzesinitiativen für die Steigerung der Leistung von Windrädern und Solaranlagen ließen den Ausbau der Transportnetze und Speicher als Rückgrat der Energiewende weitgehend unberücksichtigt. Wegen der notwendigen Beschleunigung des Transports der erneuerbaren Energien zu den Verbrauchern, erwarten die Netzbetreiber, dass die Plan- und Genehmigungsverfahren dringend vereinfacht und damit beschleunigt werden. Notwendig wäre es, im zweistufigen Genehmigungsverfahren mit dem Raumordnungsverfahren und der Planfeststellung, den Bau von Windkraftanlagen als Vorhaben von überragendem öffentlichem Interesse und Bestandteil der öffentlichen Sicherheit per Gesetz einzustufen. Damit erhielten die Verfahren einen Abwägungsvorrang und der Zeitraum für die vorbereitenden Planungen, der zurzeit bis zu sieben Jahre dauern würde, könnte erheblich verkürzt werden.

Neben dem zügigen Netzausbau sind zur Berücksichtigung saisonaler Schwankungen etwa durch Windflaute und fehlender Sonneneinstrahlung, die mehrere Tage andauern können, Speicherkapazitäten erforderlich, um Versorgungsengpässe zu überbrücken. Auch dafür sind die Planungs- und Baugenehmigungsverfahren zu beschleunigen bzw. zu erleichtern.

8. Was kosten die Folgen des Klimawandels und wie hoch werden die Kosten für eine Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius geschätzt?

Die Kosten, die durch extreme Wetterlagen in Deutschland entstanden, sind enorm. Allein die Hochwasserkatastrophe im Juli 2021 in der Eifel und an der Ahr in Rheinland-Pfalz hat mehr als 40 Milliarden Euro an Schäden verursacht.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz hat eine Studie zu den Kosten des Klimawandels in Deutschland für den Zeitraum von 2000 bis zum Jahr 2021 erarbeiten lassen. Die im August 2022 vorgestellten Ergebnisse der Wissenschaftler beziffern die jährlich entstandenen Schäden auf 6,6 Milliarden Euro. Ermittelt wurden neben den Kosten von Schäden durch Extremwetterereignisse an Gebäuden oder Ertragsverlusten in der Land- und Forstwirtschaft auch indirekte Schäden, wie eine verringerte Arbeitsproduktivität. Für den Zeitraum von 2000 bis 2021 addierte sich die Schadenssumme auf ca. 145 Milliarden Euro. Kosten für gesundheitliche Auswirkungen und für die Schäden und Veränderungen der biologischen Vielfalt waren dabei noch nicht berücksichtigt worden.

Die Bundesregierung hat angekündigt, zum Schutz der Bevölkerung die bereits vorhandenen Programme zur Klimaanpassung durch eine „Klimaanpassungsstrategie“ und eine „Nationale Wasserstrategie“ zu ergänzen.

Zu den Kosten, die weltweit aufzubringen sind, um die permanent steigende Erderwärmung zu stoppen, hat sich kürzlich der bekannte Klimaforscher und Ökonom Franz-Josef Radermacher geäußert. Nach seinen Berechnungen wären weniger als zwei Prozent des „Weltsozialprodukts“ aufzuwenden, um weltweit die Maßnahme zur Einhaltung des 2015 in Paris vereinbarten Anstiegs der Erderwärmung um maximal zwei Grad, besser jedoch nur 1,5 Grad Celsius zu erreichen. Bei einem für Deutschland jährlich zugrunde gelegten Bruttonationalprodukt von etwa 3.800 Milliarden Euro würden die jährlich zur Begrenzung der Treibhausgasemissionen aufzuwendenden geschätzten Kosten bei 2 Prozent des Bruttonationalprodukts liegen. Das wäre für Deutschland die enorme Summe von etwa 760 Milliarden Euro (als Beispiel). Diese in Deutschland nur mit staatlichen Hilfen aufzubringenden Aufwendungen stellen ärmere Länder vor große Schwierigkeiten, die nur mit finanzieller Hilfe der reicheren Staaten zu bewältigen wären, wenn überhaupt! Am dringendsten muss den Ländern südlich der Sahara geholfen werden, die extrem unter dem Klimawandel leiden.

Einen Vorgeschmack auf die brisante finanzielle Lage bei der Unterstützung armer Länder zur Linderung der Folgeschäden des Klimawandels hat der Hilferuf Pakistans aktuell ausgelöst. Das durch die apokalyptische Flutkatastrophe in unvorstellbarem Ausmaß betroffene Land fordert die Weltgemeinschaft zur finanziellen Unterstützung auf. Pakistan wäre am weltweiten CO₂-Ausstoß mit weniger als 1 Prozent beteiligt und hätte die in die Milliarden gehenden Kosten zur Behebung der Flutkatastrophe als Folge der vor allem von den Industriestaaten zu verantwortenden Erderwärmung allein zu tragen! Dies wäre nicht hinnehmbar. Bis auf die Appelle der UNO zu internationalen Hilfeleistungen stehen konkrete Angebote der reichen Länder noch aus, um Pakistan zu unterstützen.

9. Die Europäische Union betreibt aktive Klimapolitik auch in Krisenzeiten

Die EU hat unbeschadet der zahlreichen Krisen in ganz Europa eine Reihe wichtiger Entscheidungen mehrheitlich zum Klimaschutz getroffen. Es bleibt abzuwarten, ob die für die Umsetzung benötigten Mittel von den Mitgliedsstaaten tatsächlich zur Verfügung gestellt werden. Skeptiker bezweifeln dies.

Zu den aktuellen Entscheidungen gehören die Empfehlungen an Investoren, dass Kernkraft und Erdgas als nachhaltige Energien einzustufen sind. Die „Taxonomie“ dieser Förderrichtlinie ist vom Europäischen Parlament nach langen Diskussionen gegen die Stimmen von Deutschland, Österreich und anderen Staaten mit nur knapper Mehrheit gebilligt worden. Die Zustimmung des Europäischen Rats steht noch aus, gilt jedoch als sicher, weil die EU-Kommission beide Energieformen als Übergangstechnologien eingestuft hat. Nichtigkeitsklagen sind für Anfang 2023 von Österreich und einigen deutschen Umweltverbänden bereits beim Europäischen Gerichtshof in Straßburg angekündigt worden.

Von größerer Tragweite für die europäische Wirtschaft und das Klima ist die Einigung des Europa-Parlaments auf die acht Gesetze des „Klimapakets“. Dabei gilt der Emissionshandel als zentrales Instrument der EU-Gesetzgebung. Der CO₂-Ausstoß soll bis 2030 um 55 Prozent abnehmen und Industrie und Wirtschaft sollen nur noch bis 2023 – statt wie bisher geplant bis zum Jahr 2034 – kostenlose Emissionsrechte erhalten.

Von besonderer Tragweite ist die Einigung der Mehrheit des Europa-Parlaments auf die Einführung einer neuen „CO₂-Grenzabgabe“ (Carbon Border Adjustment Mechanism – CBMA) von 2027 bis 2032 und die geplante Deckelung des CO₂-Ausstosses von Industrie, Energieerzeugung und Luftverkehr über CO₂-Zertifikate. Bis zum Jahr 2032 strebt die EU an, die Treibhausgasemissionen europaweit um möglichst mehr als 40 Prozent zu reduzieren. Die handelbaren CO₂-Zertifikate – so hofft die EU – sollen zu einem möglichst günstigen Marktpreis je Tonne CO₂ führen und dadurch den Unternehmen Anreize vermitteln, in Investitionen für „grüne Technologien“ zu investieren.

Auch die umstrittene CO₂-Abgabe kommt dem EU-Haushalt zugute. Sie soll alle Staaten außerhalb Europas treffen, die bisher ohne Klimaschutzauflagen immissionsintensive Güter und Waren nach Europa liefern. Gedacht ist zuerst an Branchen mit hohen CO₂-Emissionen, die Produkte herstellen wie Zement, Aluminium, Dünger, Eisen oder Stahl und Strom produzieren. Für diese Branchen ersetzt die CO₂-Grenzabgabe die bisherigen kostenlosen Emissions-Zertifikate ab dem Jahr 2027. Ob es soweit kommt, hängt von den Staaten ab, die gewillt sind, für Lieferungen ihrer Produkte nach Europa mit einem zusätzlichen finanziellen Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Belastung der Atmosphäre beizutragen. Es geht vor allem darum, ärmere „Drittländer“ für den Klimaschutz zu gewinnen und unfaire Konkurrenzen bei Herstellung und Lieferungen emissionsintensiver Produkte nach Europa zu vermeiden.

Mit Hilfe eines von möglichst vielen Staaten zu bildenden Klimaclubs, deren Mitglieder sich auf die Höhe einer CO₂-Grenzabgabe verständigen, hofft die EU, außerhalb Europas die Bereitschaft für diese dem Klimaschutz dienende Abgabe auf möglichst breiter Basis zu wecken. Der deutsche Bundeskanzler hat sich als Gastgeber des Treffens der weltweit mächtigsten sieben Industriestaaten (G7) im Frühjahr 2022 bei den Teilnehmern dafür eingesetzt, die Idee eines Klimaclubs mitzutragen. Der Erfolg bleibt abzuwarten! Lippenbekenntnisse reichen noch nicht.

Ein weiterer Punkt des Klimapakets ist das „Aus“ für Verbrenner-Motoren ab dem Jahr 2035 innerhalb der EU. Der deutsche Finanzminister hat allerdings das im Europaparlament mehrheitlich getroffene Verbot abgelehnt und fordert von der EU „Technologieoffenheit“. Damit will er Neuentwicklungen im Automobilbau und vor allem der Entwicklung von klimaneutralem Sprit eine Chance geben. Bleibt die FDP bei ihrer Haltung, müsste sich dementsprechend Deutschland im Europarat der Stimme enthalten.

10. Wo bleibt der politische Wille zur effektiven Bekämpfung des Klimawandels in Deutschland und weltweit?

Seit etwa den 1980er Jahren ist weltweit die Mehrheit der Naturwissenschaftler davon überzeugt, dass die auf Kohlenstoff basierenden Produktionsprozesse von Wirtschaft und Industrie und die Aktivitäten der Verbraucher vom Autofahren bis zum Heizen Treibhausgase ausstoßen, die für das Klima verantwortlich sind und deren Folgen immer gravierender werden. Dennoch blieb Klimapolitik auch im Umweltbewusstsein von Nationen wie Deutschland jahrzehntelang ein Stiefkind der Politik und des Regierungshandelns.

Im Jahr 1992 in Rio de Janeiro und 1997 in Kyoto trafen sich zahlreiche Nationen, um völkerrechtlich verbindliche Klimarahmenkonditionen – zuerst ohne konkrete Klimaziele – zu beschließen. In Kyoto verpflichtete sich allerdings Deutschland bereits erstmals, die Emissionen gegenüber dem Jahr 1990 um 21 Prozent bis 2005 zu verringern.

2015 in Paris schlossen dann 195 Nationen ein Abkommen, mit dem Ziel, die Erwärmung des Planeten deutlich unter drei Grad Celsius, möglichst auf zwei oder besser auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen und in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts eine klimaneutrale Wirtschaft anzustreben.

Im Jahr 2022 warnten der Weltklimarat und Klimaexperten davor, dass die Erderwärmung nach wie vor durch den steigenden Kohlendioxyd Gehalt in der Atmosphäre ansteigen würde und bereits jetzt die Erderhitzung um 1,1 Grad Celsius gestiegen wäre. Bis spätestens zum Jahr 2030 müssten weltweit die CO₂-Emissionen um mehr als 40 Prozent reduziert werden, um das „1,5-Grad-Ziel“ als den maximalen Temperaturanstieg zur Vermeidung katastrophaler Umwelt- und Naturereignisse noch aufzuhalten.

Einen Vorgeschmack auf die zu erwartenden extremen Folgen des Klimawandels brachten bereits die letzten Jahre mit Stürmen, Hitzeperioden, Überflutungen, Dürre und anderen Wetterextremen.

Die Reaktion von Wirtschaft und Bevölkerung auf die unzweifelhaft dem Klimawandel zuzuschreibenden Umweltkatastrophen vor allem der letzten Jahre blieben überschaubar. So stößt zum Beispiel die Verteuerung der CO₂-Zertifikate zur Senkung des CO₂-Ausstoßes auf zahlreiche Widerstände. Vor allem die Auto- und Grundstoffindustrie und die ebenfalls gut organisierte Landwirtschaft wenden sich, unterstützt von Teilen der Gewerkschaft – nicht nur in Deutschland –, gegen staatliche Auflagen zum Klimaschutz, auch aus Gründen der Wettbewerbsfähigkeit.

Hitzewellen, die Flutkatastrophen in Deutschland und anderen Ländern oder die Orkane, die weltweit zu bisher unbekanntem Stärken mit entsprechenden Schäden führten, bewirkten zwar fast überall ein Umdenken. Die Klimapolitik ist jedoch zurzeit durch das Kumulieren der aktuellen Krisen und den Folgen der Corona-Pandemie kein Topthema der Regierungen.

Die Demoskopien stellen zurzeit fest, dass die Mehrheit der Bevölkerung nur ein geringes Vertrauen in Maßnahmen und Entscheidungen der Zukunft hat. Dazu gehören auch Maßnahmen der Regierungen gegen den Klimawandel, die eher skeptisch gesehen werden. Die Rüge des deutschen Bundesverfassungsgerichts an den Gesetzgeber wegen der nicht ausreichenden Bemühungen zur Senkung der Treibhausgas-Emissionen hat ihren Teil dazu beigetragen. Noch bleibt etwas Zeit, um nach den Voraussagen von Klimaexperten das Schlimmste beim Klimawandel durch schnelles Handeln bei der Reduzierung der Luftschadstoffe zu verhindern.

Die deutliche Verminderung der Treibhausgase darf jedoch keinesfalls nur in Deutschland geschehen. Deutschland ist mit etwa 2 Prozent an den globalen Kohlendioxid-Emissionen beteiligt, gilt jedoch als Vorreiter und Beispielgeber. Als Hauptverursacher des CO₂-Ausstoßes gelten zurzeit mit etwa 33 Prozent China und mit über 13 Prozent CO₂-Anteil an der weltweiten CO₂-Belastung die USA. Beide Länder stehen zudem dem Klimaschutz eher skeptisch gegenüber, müssten jedoch im Interesse der Vermeidung von verheerenden Klimafolgen den CO₂-Ausstoß sofort drastisch senken! Denn eine weitere Erhöhung der Erderwärmung kann nur durch ein weltweites länderübergreifend abgestimmtes Konzept vermieden werden.

Die Idee, global organisierte und nationenübergreifende „Klimaclubs“ zu gründen, könnte wesentlich zur Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen beitragen. Dazu müssten Obergrenzen der einzuhaltenden Richtwerte für Treibhausgase festgelegt und die Instrumente des Marktes darauf angepasst werden. Ökonomen sehen in einem solchen globalen Vorgehen, wenn es gelingt, größere Chancen zur Regulierung fossiler Brennstoffe als im System des Emissionshandels.

Der amerikanische Ökonom Herman Daly befasst sich seit mehreren Jahrzehnten wissenschaftlich mit den ökologischen Herausforderungen der ständig wachsenden Weltbevölkerung. Er hält das anhaltende wirtschaftliche Wachstum und die weltweite Zunahme der Bevölkerung für die wesentlichen Auslöser der Klimaproblematik. Einen Zwangsverzicht der Gesellschaft auf zu hohen Konsum und die Reduzierung des Wohlstands- bzw. Lebensstandards sowie eine Anpassung des Bevölkerungswachstums an die jeweilige Sterberate der Staaten wäre seiner Meinung nach geeignet, die Klimafolgen aufzuhalten. Als Beispiel verweist er auf die Corona-Pandemie, die gezeigt hätte, wie stark eingeschränkte Aktivitäten von Wirtschaft und Gesellschaft zur Verminderung von Treibhausgasen beitragen würden. Schon im Jahr 1972, also vor 50 Jahren, hatten Donella und Dennis Meadows in ihrem weltweit beachteten Buch „Die Grenzen des Wachstums“ auf die Folgen einer ungebremsten Wirtschaftsweise für die natürlichen Ressourcen und das Klima hingewiesen. Ihre Vorhersagen, die vor weiter ansteigenden Emissionen und den damit verbundenen Folgen für Verschlechterungen von Lebensqualität und Klima im Verlauf des 21. Jahrhunderts warnten, hätten sich bestätigt. Bisher gibt es allerdings kein klimakonformes Wirtschaftsmodell, um

dem Klimawandel zu begegnen. Herman Daly hält es dafür für erforderlich, dass es gelingt, „den Durchsatz von Energie und Materie auf ein verträgliches Niveau“ zu senken.

11. Welche Rolle spielt der Wohlstand beim Klimawandel?

Welchen Beitrag beim Klimawandel vermögende Menschen leisten können, hat eine neue Studie des Pariser World Inequality Lab gezeigt. Dabei wurde verdeutlicht, dass es hinsichtlich der Rolle des Einzelnen beim Klimawandel weniger davon abhängt, ob er in einem Industrie- oder einem Entwicklungsland lebt, sondern welcher Einkommens- und Vermögensgruppe er angehört. Verglichen wird in der Studie der Pro-Kopf-Ausstoß eines einzelnen Bürgers im Zeitraum von 1990 bis zum Jahr 2019 in unterschiedlichen Wohlstands- und Vermögensgruppen. Insgesamt sei der CO₂-Verbrauch extrem ungleich verteilt. Seit 1990 habe die ärmere Hälfte der Weltbevölkerung nur 16 Prozent der Treibhausgase verursacht, während allein das obere Prozent der Weltbevölkerung für knapp 25 Prozent verantwortlich ist. Mittlerweile kämen die Top-Emittierer aus allen Weltregionen, wobei jedoch die Unterschiede hinsichtlich des CO₂-Ausstoßes zwischen Entwicklungs- und Wohlstandsländern nicht verschwunden wären. Allerdings wären die CO₂-Emissionen der ärmeren Bevölkerung in Europa und Nordamerika seit 1990 um etwa 25 Prozent zurückgegangen, während in den Entwicklungsländern der CO₂-Ausstoß um die gleiche Größenordnung zugenommen hätte. Besonders betont wird in der Studie, dass die reichsten 10 Prozent der Weltbevölkerung jährlich aktuell etwa 50 Prozent der Treibhausgasemissionen verursachen und die ärmere Hälfte der Menschen weltweit nur für 11,5 Prozent verantwortlich ist. Dabei spielt in der reichsten Gruppe der Treibhausgas-Emittenten nicht deren Konsum eine Rolle, sondern entscheidend sind die Emissionen, die bei der Produktion in ihren Firmen entstehen.

Ob eine emissionsbezogene Steuer helfen könnte, die Wohlhabenden zu veranlassen, mehr für den Klimaschutz zu investieren, ist eine in der Studie gestellte Frage, deren Antwort offen blieb. Auch werden die Zweifel des Weltklimarats bestätigt, ob es überhaupt gelingen kann, die Erwärmung der Erdatmosphäre auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Um dieses Ziel zu erreichen, müsste der Pro-Kopf-Ausstoß von CO₂ der Menschen, der aktuell auf sechs Tonnen CO₂-Äquivalent geschätzt wird, auf nur 1,5 Tonnen pro Kopf gesenkt werden, glaubt die französische Studie des „World Inequality Lab“.

Auch die Wissenschaftler der britischen Hilfs- und Entwicklungsorganisation Oxfam haben mit anderen Zahlen die Tendenz der Rolle der Reichen bei dem Ausstoß der Kohlendioxid-Immissionen bestätigt. Nach ihren Berechnungen verursachen das reichste Prozent der Weltbevölkerung mit etwa 63 Millionen Menschen mehr als einen doppelt so hohen Kohlendioxid-Ausstoß wie die 3,1 Milliarden Menschen, die als ärmster Teil der Weltbevölkerung gelten.

Zurzeit ist die Weltgemeinschaft mit zahlreichen Krisen – unabhängig von Umweltkatastrophen – befasst, so dass der Klimawandel und die wissenschaftlichen Ideen und Lösungsansätze – wie bereits erwähnt – keine Priorität haben. Doch es wäre falsch, die Hoffnung aufzugeben, dass es doch noch gelingt, die permanente Erhöhung der Erderwärmung aufzuhalten, um deren Klimafolgen zu begegnen. Allerdings wird weltweit nicht genug getan, um die Erderwärmung, wie im Pariser Abkommen vereinbart, zu begrenzen. Ein aktueller Bericht der Vereinten Nationen bilanziert bis zum Ende des Jahrhunderts bei Zugrundelegung eines vorhersehbaren CO₂-Ausstoßes einen Temperaturanstieg von etwa 2,5 Grad Celsius. Damit läge die prognostizierte Erderwärmung ein Grad über dem anzustrebenden Ziel des Pariser Abkommens. Alle 196 Vertragsstaaten haben sich auf dem Klimagipfel 2021 in Glasgow verpflichtet, die nationalen Klimabeiträge nachzuschärfen bzw. zu aktualisieren. Seitdem hätten jedoch nach einer Mitteilung des Klimasekretariats der Vereinten Nationen nur 24 Staaten ihren nationalen Klimabeitrag überarbeitet. Deutschland und die anderen Staaten der Europäischen Union haben ihren Klimabeitrag letztmalig 2020 angepasst. Nach den vorläufigen Schätzungen der EU-Umweltagentur (European Environment Agency – EEA) stiegen die Treibhausgasemissionen im Jahr 2021 um fünf Prozent. Um die eigenen Klimaziele der EU zu erreichen, müsste nach den Angaben der EEA der jährliche Fortschritt bei der Reduzierung der Emissionen und des Energieverbrauchs sowie des Ausbaus erneuerbarer Energien mehr als verdoppelt werden. Dazu gehört vor allem auch Deutschland. Deutschland hat zwischen 2013 und 2020 seine in Paris vereinbarten Klimaziele, insbesondere in den Sektoren „Verkehr“ und „Gebäude“, deutlich verfehlt. Deutschland war deswegen im Jahr 2022 gezwungen, von Bulgarien, Tschechien und Ungarn für elf Millionen Euro Emissionszertifikate zu kaufen, da diese Staaten ihre Klimaziele übererfüllt haben.

Anfang November 2022 hat der Expertenrat der Bundesregierung zum Klimaschutz Alarm geschlagen. Mit der bisherigen Klimapolitik wären nicht einmal die deutschen Klimaziele, die gesetzlich festgelegt worden sind, bis 2030 zu erfüllen.

Der Ukraine-Krieg und die Energiekrise haben dazu geführt, dass die Emissionen weltweit, vor allem in China und in Russland, gestiegen sind. Beide Länder nahmen an der Klimakonferenz 2022 in Ägypten ohne ihre Staatslenker teil.

Ebenso belastete die Hiobsbotschaft des UN-Umweltprogramms die Weltklimakonferenz in Ägypten. Danach soll sich die Erdatmosphäre bis zum Jahr 2100 auf 2,4 bis 2,5 Grad erwärmen, wenn alle Staaten nur so viel für das Klima tun würden wie sie bis heute versprochen haben. Sollte diese Voraussage zutreffen, so befürchten Wissenschaftler, wird die Menschheit vor einem noch niemals erlebten Klima-Phänomen stehen. Seit der Entstehung des planetaren Zustands der Erde und den modernen Errungenschaften der Menschheit im Laufe von mehr als drei Millionen Jahren gab es eine solche Erwärmung noch nie.

12. Die UN-Klimakonferenz ab 06.11.2022 in Scharm El-Scheich in Ägypten

Zum 27. Mal trafen sich Vertreter von annähernd 200 Staaten diesmal in Ägypten zum Klimagipfel in einer Zeit, in der der Klimaschutz einen besonders schweren Stand hat. Das Ziel, die Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, ist kaum noch zu schaffen, und von dem verabredeten „Klimapaket“ der letzten UN-Konferenz im Jahr 2021 in Schottland mit einem weltweiten Abschied von der Kohleverbrennung, ist nicht mehr viel geblieben.

In Scharm El-Scheich sollten bei der 27. UN-Klimakonferenz (27th Conference of the Parties – COP27) vor allem die Klimaprobleme Afrikas inhaltlich im Mittelpunkt stehen. Auf diesem Kontinent, der nur für weniger als 3 Prozent der klimaschädlichen Gase verantwortlich ist, leben 16 Prozent der Erdbevölkerung. Sieben der zehn klimaempfindlichsten Regionen der Welt liegen zwischen Kairo und dem Kap der Guten Hoffnung. Überschwemmungen in Nigeria, eine unvorstellbare Hungersnot in Somalia und schwere Zyklone in dichter Reihenfolge über Madagaskar sind die weltweit beklagten Folgen der Erwärmung der Erdatmosphäre in Afrika. Die Industriestaaten wollten eigentlich als Hauptverantwortliche für die Emissionen die ärmeren Länder mit 100 Milliarden Dollar jährlich aus einem bereits vor 13 Jahren eingerichteten „grünen Klimafonds“ unterstützen. Nach den Angaben des britischen Hilfswerks Oxfam soll jedoch bisher höchstens ein Viertel der jährlich versprochenen 100 Milliarden fließen, von dem nur ein Fünftel die armen Länder des globalen Südens erreichen würde.

Neben der Auffüllung des „grünen Klimafonds“ durch die Industrieländer, ist auch das hochumstrittene Thema „Loss and Damage“ zu behandeln mit der Frage, ob den Entwicklungsländern die aktuellen Schäden und Verluste erstattet werden müssen, die ihnen durch den Klimawandel und die Energiewende entstehen. Darunter fielen auch Entschädigungen für afrikanische Staaten, die auf eine Förderung der bereits bekannten Vorkommen fossiler Brennstoffe, vor allem Erdöl und Erdgas, verzichten würden.

Bundeskanzler Scholz hat in seiner Rede auf der COP27 am 07.11.2022 für die Bundesrepublik Deutschland die Einhaltung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 zugesagt. Ebenso kündigte er an, dass Deutschland seinen Beitrag aus öffentlichen Mitteln für die internationale Klimafinanzierung auf 6 Milliarden Euro jährlich ausbauen will. Den auf der Konferenz geplanten Schutzschirm für von Klimakatastrophen besonders betroffene Staaten, will Deutschland mit 170 Millionen Euro unterstützen.

Der Bundeskanzler warb in seiner Rede für die Idee eines globalen Klimaclubs. Beim Umbau besonders klimabelastender Industriezweige, wie etwa die Zement- und Stahlproduktion, müssten gemeinsame Regeln und Standards verabredet werden, um Verzerrungen des Wettbewerbs zu vermeiden. Umweltverbände werfen andererseits der Bundesregierung und dem Bundeskanzler Unglaubwürdigkeit vor, weil trotz aller Zusagen, aus der Nutzung fossiler Energieträger auszusteigen, Steinkohle- und Braunkohlekraftwerke wieder in Betrieb genommen und Länder wie etwa Senegal bei der Erschließung neuer Erdgasvorkommen von Deutschland unterstützt werden würden. Der Bundeskanzler betonte mehrfach, dass

Deutschland nur vorübergehend fossile Energieträger einschließlich der Importe von Erd- und Flüssiggas wieder intensiver nutzen würde. Davon ausgehend, dass spätestens im Jahr 2024 die Energiekrise überwunden wäre und die Umstellung der Energieversorgung auf neue klimaneutrale Energiequellen und „grünen Wasserstoff“ wie geplant funktionieren würde, würde Deutschland zu seinen alten Klimazielen zurückkehren.

Der amerikanische Präsident hat in seiner Rede am 4. November 2022 in Scharm El-Scheich die Einhaltung der vereinbarten Klimaziele und der Klimaneutralität für die USA bis 2030 bestätigt und die Weltgemeinschaft aufgerufen, mehr zu tun, um eine weitere Erhöhung der Erderwärmung aufzuhalten und um Klimakatastrophen wie in den letzten beiden Jahren zu verhindern.

Am 14.11.2022 begannen auf der 27. Klimakonferenz die Diskussionen um den Schutzschirm zur Abgeltung von Klimaschäden für ärmere Staaten, für den Bundeskanzler Scholz bereits am 07. November 2022 zugesagt hatte, dass sich Deutschland daran mit 170 Millionen Euro beteiligen würde. Getragen wird dieser „Global Shield“ von den sieben wichtigsten Industrieländern, die sich allerdings mit finanziellen Zusagen zurückhielten. Das Geld sollen Bürger, Betriebe oder internationale Verbände und Regierungen erhalten. Zu den besonders von der Erderwärmung betroffenen Ländern gehört Ghana, das die für den „Schutzschirm“ erwarteten Gelder für viel zu gering hält. In den vergangenen Jahren wären in 60 besonders durch die Erderwärmung gefährdeten Staaten Schäden von mehr als 500 Milliarden Euro entstanden, behaupten die Vertreter Ghanas.

Die bisherigen mäßigen Erfolge der Weltgemeinschaft bei der Begrenzung der Schadstoff-Emissionen haben den Weltklimarat (IPCC) veranlasst, kurz vor der COP 27 in seinem sechsten Sachstandsbericht in fünf Szenarien die Folgen konstant gehaltener und steigender Emissionen, wie sie Klimaforscher ermittelt haben, aufzuzeigen. Egal, welchen Weg die Weltgemeinschaft einschlägt, um die Emissionen zu begrenzen, es werden – so verkündeten die Klimaforscher – Extremwetterereignisse zum Alltag gehören. Würden die Emissionen im Laufe des Jahrhunderts um mehr als drei Grad Celsius gegenüber der vorindustriellen Zeit ansteigen, würden Dürren, Überschwemmungen und Extremwetterlagen zum Alltag gehören und fast in jedem Jahr auftreten. Die nach 2020 geborene Generation dürfte nach den Erkenntnissen der Klimaforscher in ihrem Leben insgesamt 18 große Hitzewellen erleben. Besonders betroffen sind „Hotspots“ in Mittelamerika, Teilen von Asien und Afrika. In Scharm El Scheich warnten Wissenschaftler, dass in solchen „Hotspots“ mit starken Stürmen, gefährlicher Hitze und Starkregen in etwa 25 Jahren bei einem gleichbleibenden Bevölkerungszuwachs doppelt so viele Menschen leben wie heute. An manchen Orten wird es allerdings dann kaum noch für Menschen möglich sein, hier aufgrund der schlechten Lebensbedingungen zu leben. Deswegen fordern die Klimaforscher mit Nachdruck, die Menge schädlicher Treibhausgase weltweit drastisch zu senken.

Unterstützt werden sie auch von den G20-Staaten, die ebenfalls eine Nachschärfung der bei der UN entwickelten Klimaschutzpläne für die Jahre bis 2030 für notwendig erachten.

Deswegen hoffen vor allem die Industriestaaten Europas und auch die von den Klimafolgen besonders betroffenen Länder, dass, was zum geplanten Ende der Weltklimakonferenz noch nicht absehbar war, die COP27 doch noch ein Erfolg werden wird. Sie alle setzen ihre Hoffnung in eine Abschlusserklärung mit weiteren Zielvorgaben, die bei der COP26 in Glasgow auf 2022 verschoben worden waren.

13. Die Abschlusserklärung am 20.11.2022 ließ viele Wünsche offen

Die COP27 wurde am 20.11.2022 verlängert, weil sich die Teilnehmer nicht auf den Text einer Abschlusserklärung einigen konnten. Unstrittig blieb die Einrichtung eines Schutzschirms und die Nutznießer der in einen Klimafonds eingezahlten Gelder sowie eine Vereinbarung der Staaten, schneller als bisher geplant, die Treibhausgas-Emissionen zu senken und den Ausstieg aus fossilen Energien verbindlich zu beschließen. Die Vertreter der für mehr Klimaschutz eingetretenen Staaten wiesen darauf hin, dass es auch zum Schutz der Freiheit künftiger Generationen darum ginge, um jeden Zehntelgrad Erderwärmung zu kämpfen und allgemeine Erklärungen nicht weiterhelfen würden.

Die zweiwöchige Klimakonferenz ging am 22.11.2022 zu Ende. Das Ergebnis war enttäuschend. Als Fortschritt werteten die meisten Teilnehmer nur den für klimabedingte Schäden für ärmere Länder, vor allem Afrikas und der Inselstaaten des Pazifiks, eingerichteten Klimafonds. Offen blieb jedoch, welche Länder wieviel in den Fonds einzuzahlen haben. Zwar wurde in der Abschlusserklärung der Kohleausstieg aus früheren Beschlüssen bekräftigt, der Ausstieg aus Öl und Gas wurde jedoch von Saudi-Arabien und anderen ölproduzierenden Staaten blockiert. Als eine Art Kompromiss wurde ein Arbeitsprogramm zur schnelleren Minderung der Treibhausgase beschossen, das aber ebenfalls hinter den Erwartungen europäischer Länder zurückblieb. Bedauerlicherweise hat es viele Versuche von Staaten gegeben, die Vereinbarung der Klimakonferenz in Glasgow vor einem Jahr zurückzunehmen.

Einen kleinen Hoffnungsschimmer für den Klimaschutz gab es in der Schlusserklärung, der Mitte November 2022 auf der Insel Bali in Indonesien tagenden Konferenz der Staats- und Regierungschefs der G20-Staaten. Sie erteilten ihren zuständigen Ministern das Mandat, mehr Aktivitäten in den Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung sowie der Finanzierung von Schäden und Verlusten durch Klimakatastrophen zu veranlassen. Die G20-Staaten sind für knapp 81 Prozent der globalen klimaschädlichen Treibhausgase – das sind über 30 Milliarden Tonnen CO₂ – verantwortlich. Zu den größten Klimasündern weltweit zählen, wie bereits erwähnt, China, die USA, Indien und Russland. Deutschland belegt mit einem 1,8-prozentigen Anteil an dem im Jahr 2021 weltweiten Ausstoß von etwa 81 Milliarden Tonnen

CO₂ den 7. Platz. Früher war Deutschland sogar für vier Prozent der weltweiten Emissionen verantwortlich.

Mit Bezug auf die historische Verantwortung der Industrieländer für die Klimafolgen forderten die Entwicklungsländer dann schließlich nach langen Diskussionen gegen den Widerstand etwa von China, das sich als „Schwellenland“ versteht, den eingerichteten Klima-Ausgleichfonds. Als große Bremser bei dem von zahlreichen Staaten geforderten Ausstieg aus allen fossilen Energieträgern, also neben dem bei der letzten Klimakonferenz bereits beschlossenen Kohleausstieg auch aus Öl und Gas, traten Saudi-Arabien und andere von der Förderung von Öl und Gas profitierende Länder entschieden auf. Sie waren auch nicht bereit, das Zeitalter fossiler Brennstoffe perspektivisch zu beenden. In diesem Zusammenhang kündigten China und Indien an, erst bis 2060 bzw. 2070 klimaneutral zu sein.

Während die länderbezogenen CO₂-Emissionen in erster Linie auf Industrie und Wirtschaft zurückgehen, sind die Emissionen pro Kopf, also der CO₂-Fußabdruck, von Interesse. Diese hängen vor allem vom Lebensstil und regionalen Verhaltensmustern, wie etwa flächendeckende Ausstattung mit Klimaanlage, ab.

Hier liegt der Gastgeber der Fußball-Weltmeisterschaft 2022, Katar, mit 30,7 Tonnen CO₂ pro Kopf vor den Vereinigten Arabischen Emiraten mit 18,22 Tonnen CO₂ pro Kopf weit vorn. Die USA kommen auf 14,44 Tonnen CO₂ je Kopf und nehmen in der Auflistung der Daten von „Global Carbon Project“ den sechsten Platz ein.

14. Schlussbetrachtung

Die Weltklimakonferenz 2022 in Scharm El Scheich war hinsichtlich der angestrebten Eindämmung des CO₂-Ausstoßes zum dringend notwendigen Stoppen einer weiteren Erderwärmung eher ernüchternd! In Paris hatte die Weltgemeinschaft verabredet, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur gegenüber dem Beginn der Industrialisierung deutlich unter zwei Grad – möglichst auf 1,5 Grad – zu begrenzen. Viele Staaten tun dafür zu wenig und lehnen auch jetzt noch eine schnelle Senkung der Emissionen ab. Auch die deutschen Industrieverbände bekundeten ihre Sorge bei Forderungen, das Wachstum einzuschränken. Ebenso bedauerten sie den Vertrauensverlust bei den schwierigen Verhandlungen zur Finanzierung der Klimafolgen. Ein kleiner Lichtblick resultiert aus der Bereitschaft reicher Länder wie beispielsweise die USA und Japan, mit Indonesien einen „Joint Energy Transformation Partnership“ abzuschließen. Mit seiner Hilfe soll das Land, das weltweit am meisten Kohle verstromt und bei der Bevölkerungsanzahl an vierter Stelle liegt, Kohlekraftwerke stilllegen wie es bereits in Südafrika praktiziert wird. Ob es gelingt, das 1,5 Grad-Ziel noch einzuhalten, ist mehr als fraglich. Zu groß sind wahrscheinlich die Anstrengungen weltweit, die Staaten zu bewegen, sich endlich auf einen nachprüfbaren Treibhaus-Minderungsplan zu begeben. Die im November von einer neuen Bewegung „Die letzte Generation“

vor allem junger Menschen durchgeführten Aktionen mit dem Beschmieren wertvoller Gemälde in Museen oder dem Festkleben von Gliedmaßen auf Straßen und Landebahnen der Flughäfen, dürften dem Klimaschutz eher schaden als nützen, weil die Öffentlichkeit und die Politik solche Aktionen strikt ablehnen.

Ein Umdenken hinsichtlich der Bedeutung des Klimaschutzes ist gerade jetzt besonders wichtig, denn Deutschland ist im Ländervergleich beim Klimaschutz aktuell schlechter bewertet worden als noch in den Vorjahren. Nach dem jährlich erscheinenden Ranking vom New Climate Institute und Germanwatch hat sich Deutschland gegenüber dem Vorjahr um drei Plätze verschlechtert und liegt jetzt auf Rang 16. Die ersten drei Plätze bleiben symbolisch leer, weil sich noch kein Land ausreichend bemüht, die Pariser Klimaziele einzuhalten. Die Plätze vier und fünf belegen die skandinavischen Staaten Dänemark und Schweden, gefolgt von Chile.

Bisher erschienen oder in Vorbereitung

- 1** Zöpel, Christoph, Globale Urbanisierung
 - 2** Zöpel, Christoph, Die Zukunft von sechs Staaten mit 20 Millionen Menschen an der östlichen Adria - eine Schlüsselfrage der geopolitischen Zukunft Europas
 - 3** Schmidt, Albert, Schwerpunkte und Meilensteine des amtlichen Naturschutzes
 - 4** Zöpel, Christoph, Perspektiven des bulgarischen und rumänischen Parteiensystems
 - 5** Bußmann, Ludwig, Leitbildwechsel der regionalen und sektoralen Wirtschaftsstrukturpolitik in Nordrhein-Westfalen
 - 6** Zöpel, Christoph, Nulltarif? Wirtschaftliche und politische Fragen des Nahverkehrs, 1972
 - 7** Zöpel, Christoph, Landesplanung in Nordrhein-Westfalen 1980-1985
 - 8** Schmidt, Albert, Klimaveränderungen und Klimapolitik
 - 9** Zöpel, Christoph, Buchbesprechungen für die Rheinische Post zwischen 2016 und 2021
 - 10** Zöpel, Christoph, Preußen in Nordrhein-Westfalen
-

Auswahl weiterer jüngerer Veröffentlichungen der Herausgeber

Zöpel, Christoph, Bocian, Iris (Hrsg.), Im Wechsel der Zeit: Friedrich Halstenberg: Planung im Demokratischen Staat - Landesentwicklungspolitik in Nordrhein-Westfalen, Klartext Verlag Essen 2018

Zöpel, Christoph, Migration in Zeit und Raum, in: Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung (Hrsg.), Vorbereitender Bericht zur Jahrestagung 2018 in Mainz, Migration als Alltag. Kulturelles Erbe und Wandel in der Planung, Berlin 2018

Zöpel, Christoph, Bilanz - Perspektiven trotz Verunsicherung, Schlussbeitrag zur DASL Jahrestagung 2017, Komplexität und Unsicherheit - Planung in Zeiten beschleunigten Wandels, in: Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung (Hrsg.), STADT DENKEN 2, 2018

Zöpel, Christoph, Reicher, Christa, Polivka, Jan (Hrsg.), Raumstrategien Ruhr 2035+ Konzepte zur Entwicklung der Agglomeration Ruhr, Kettler Verlag Dortmund 2018

Zöpel, Christoph, Globale Raumentwicklung und Urbanisierung aus westeuropäischer Perspektive, in: Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung (Hrsg.), Komplexität und Unsicherheit - Planung in Zeiten beschleunigten Wandels, Vorbereitender Bericht zur DASL Jahrestagung 2017 in Berlin, Berlin 2017

Zöpel, Christoph, PHOENIX in Dortmund - Sozialökonomischer Fortschritt durch ein einzigartiges Stadtentwicklungsprojekt auf dem Weg zur Metropole Ruhr, in: Nellen, Dieter, Reicher, Christa, Wilde, Ludger (Hrsg.), PHOENIX Eine neue Stadtlandschaft in Dortmund, Jovis Verlag Berlin, 2016

Zöpel, Christoph, Erhaltende Stadterneuerung: Praxis in Nordrhein-Westfalen und in der postmontanindustriellen Agglomeration Ruhr. Allgemeines Konzept räumlicher Entwicklung in der urbanisierten Welt, in: Reicher, Christa; Roters, Wolfgang (Hrsg.) (2015): Erhaltende Stadterneuerung. Ein Programm für das 21. Jahrhundert. Klartext Verlag Essen 2015

Herausgeber

KULTURRAUM GbR
Christoph Zöpel & Iris Bocian

Zu beziehen über

PDF: <https://www.christoph-zoepel.de/publikationen/kulturraum-paper/>

Druckfassung:

KULTURRAUM GbR
c/o Prof. Dr. Christoph Zöpel
Invalidenstraße 141
10115 Berlin
Kultur_raum@t-online.de
0049 (0)30 20 65 48 30

