

Eine neue Ära?

US-Klimapolitik unter Präsident Biden



Impressum

Studie: Eine neue Ära? US-Klimapolitik unter Präsident Biden

ERSTELLT IM AUFTRAG VON

Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE

- Inselstraße 6, 10179 Berlin
- Königsworther Platz 6, 30167 Hannover
- Telefon +49 30 2787 1314

AUTOR*INNEN

Institute for Advanced Sustainability Studies

Autor*innen: Dr. Sonja Thielges, Clara Mewes,

Dr. Charlotte Unger, Dr. Rainer Quitzow,

Potsdam, Januar 2022

PROJEKTLEITUNG

Malte Harrendorf, Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE

Stephan Hoare, Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE

LEKTORAT

Gisela Lehmeier, FEINSCHLIFF

SATZ UND LAYOUT

navos – Public Dialogue Consultants GmbH

TITELBILD

navos – Public Dialogue Consultants GmbH

DRUCK

Spree Druck Berlin GmbH

VERÖFFENTLICHUNG

Januar 2022

BITTE ZITIEREN ALS

Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE (2022):

Eine neue Ära? US-Klimapolitik unter Präsident Biden. Berlin.

Vorwort

Die Vereinigten Staaten sind die größte Volkswirtschaft der Erde und erzielen 60 Prozent der weltweiten Wirtschaftsleistung. Zugleich verursachen die USA die Hälfte der globalen CO₂-Emissionen. Entsprechend ist der CO₂-Ausstoß pro Kopf (14,4 t CO₂) der höchste der Welt. Nach dem Intermezzo der Administration Trump bekennen die USA sich wieder zum Pariser Klimaabkommen, ihre transformationspolitischen Vorstellungen, Vorgehensweisen und Interessen divergieren allerdings stark von der europäischen Perspektive. Dennoch ist der Klimaschutz ins Zentrum internationaler Kooperationsbestrebungen der USA gerückt.

Konfliktträchtig prägen hingegen zunehmend der Aufstieg Chinas und seine strategische Rivalität mit den USA die internationalen Beziehungen und die außenpolitische Prioritätensetzung der USA. Der industrielle Wettbewerb und die Systemkonkurrenz zwischen China und der EU beziehungsweise den USA wirken sich auch verstärkt auf die EU und die globalen Wertschöpfungsketten aus.

Beispiel dafür ist der Wettbewerb um technologische Führerschaft in Schlüsseltechnologien. Während der Corona-Pandemie führte Chinas Dominanz in einigen Wertschöpfungsschritten zu Versorgungsproblemen in Europa und den USA. Infolgedessen entwickelte sich eine Debatte um die Resilienz von Lieferketten und eine mögliche strategische „Rückholung“ von ausgewählten Bereichen.

Die EU, USA und China unterstützen ihre heimischen Industrien bei der Transformation mit unterschiedlichen Instrumenten. Ebenso wie das Fit-for-55-Package der EU-Kommission oder der Fünfjahrplan der Kommunistischen Partei Chinas plant auch die Biden-Administration, stärkere Marktregulation und -anreize sowie die öffentliche Förderung von Innovationen und Technologien ins Zentrum ihres industriepolitischen Überlegens zu stellen.

Für die Weiterentwicklung des Industriestandorts Europa, insbesondere für den Transformationsprozess hin zu neuen, nachhaltigeren Schlüsseltechnologien, ist es für Europa und Deutschland wesentlich, die industriellen Aktivitäten und Strategien der USA und Chinas zu verstehen.

Überlappen sich die technologischen Entwicklungspfade oder industriepolitischen Strategien? Welche politischen und marktwirtschaftlichen Steuerungsmechanismen werden zur Emissionsminderung genutzt? Was kann die EU möglicherweise von der US-amerikanischen Industriepolitik lernen? Welche Partnerschaften für eine schnellere technologische und wirtschaftliche Transformation hin zu sozial-ökologischer Nachhaltigkeit sind denkbar und möglich?

Zu Beginn des Jahres 2022 wollen wir mit zwei Studien – einmal Fokus USA und einmal Fokus China – erste Antworten auf die oben genannten Fragen geben. Mit der vorliegenden Kurzstudie „Eine neue Ära? US-Klimapolitik unter Präsident Biden“ wird die Klimapolitik der Biden-Administration beleuchtet. Zudem wird die US-industriepolitische Strategie mit Blick auf Dekarbonisierung analysiert. Wir hoffen, damit zur Diskussion über eine notwendige Intensivierung der europäischen und deutschen Industriepolitik beitragen zu können.

Dr. Kajsa Borgnäs

Geschäftsführerin
Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE

Malte Harrendorf

Bereichsleiter Energiewende und Sektorenkopplung
Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE

Glossar

Blauer Wasserstoff

Wird in der Regel aus Erdgas hergestellt, das unter Hitze in Wasserstoff und CO₂ umgewandelt wird. Das CO₂ wird anschließend abgeschieden und gespeichert.

Emissionshandel

Der Emissionshandel ist ein marktwirtschaftliches Instrument, das jeder Tonne erlaubten Kohlendioxids ein Zertifikat zuordnet. Die Zertifikate können dann von Unternehmen gekauft werden und sind in der Anzahl begrenzt.

Carbon Capture and Storage (CCS)

Bedeutet zu deutsch Abscheidung und Speicherung von CO₂. Das ausgestoßene CO₂ wird hierbei abgeschieden und in tief liegenden geologischen Gesteinsschichten dauerhaft gespeichert.

CO₂-Grenzausgleichsmechanismus (CBAM)

Der CBAM (auch Klimazoll genannt) legt eine CO₂-Abgabe für in die EU eingeführte Waren fest. Er soll Carbon Leakage von europäischen Unternehmen verhindern.

Carbon Leakage

Carbon Leakage ist die Abwanderung von Unternehmen in Länder mit geringeren Klimastandards.

Clean Coal Technology

Meint eine effizientere, CO₂-ärmere (aber nicht CO₂-freie) Nutzung von Kohle, beispielsweise durch die Anwendung von CCS in Kohlekraftwerken oder den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung.

Clean Energy

In den USA fallen unter den Begriff Clean Energy (zu deutsch: Saubere Energie) erneuerbare Energien (Sonne, Wind, Wasser) sowie Geothermie, Bioenergie, Kernenergie, sauberer Wasserstoff und oft auch fossile Energie in Kombination mit CCS.

Clean Energy Jobs

Dazu zählen in der US-Definition Arbeitsplätze in den Bereichen Energieeffizienz, erneuerbare Energien, CO₂-arme Fahrzeuge, Stromnetze, Speicher und Biokraftstoffe.

Conference of the Parties (COP)

Die Vertragsstaatenkonferenz (COP) ist das oberste Entscheidungsgremium der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen. Die COP wird auch als Weltklimakonferenz, Klimagipfel oder UN-Klimakonferenz bezeichnet.

Domestic Content Regeln

Legen den Anteil heimischer Bestandteile bei der Vergabe öffentlicher Mittel fest, zum Beispiel die *Buy American*-Regelung.

Elektromobilität

Umfasst Fahrzeuge mit Batterie- oder hybridem Antrieb sowie Fahrzeuge mit Brennstoffzellenantrieb.

Emissionsstandards

Bezeichnet die maximale Menge an Schadstoffemissionen, die von einer einzelnen – mobilen oder stationären – Quelle rechtlich zulässig ist.

Environmental Justice

Prinzip, nach dem bei der Entwicklung, Implementierung und Umsetzung von Umweltpolitik alle Bürgerinnen und Bürger der USA, insbesondere diejenigen aus bisher benachteiligten Gruppen, gerecht behandelt und beteiligt werden sollen.

Filibuster

Bezeichnet eine Verschleppungstaktik, bei der eine Minderheit im US-Senat durch Dauerreden (oft auch nur die Androhung des Dauerredens) die Abstimmung über ein Gesetz verzögern oder verhindern kann.

Green Recovery

Zu deutsch auch Grüne Wiederbelebung oder Grüner Aufschwung. Meint Maßnahmen, die soziale, wirtschaftliche und ökologische Folgen der Corona-Krise bekämpfen.

Grüner Wasserstoff

Wird durch Elektrolyse von Wasser hergestellt. Für die Elektrolyse kommt ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien zum Einsatz.

Infrastruktur-Pakete

Gesetzesvorschläge, in denen US-Präsident Biden neben vielseitigen anderen Aspekten der Sozialpolitik einen Großteil seiner klimapolitischen Vorhaben verankern wollte. Nach Unstimmigkeiten im Kongress sind hiervon nur wenige Themen erhalten geblieben.

Linking

Bezeichnet die direkte oder indirekte Verknüpfung von zwei oder mehr Emissionshandelssystemen.

Nationale Klimaschutzbeiträge (NDCs)

In den NDCs halten die Vertragsstaaten des Pariser Abkommens regelmäßig ihre Bemühungen zur Reduzierung nationaler Emissionen und zur Anpassung an den Klimawandel fest.

Renewable Portfolio Standard

Ein politisches Instrument zur Förderung erneuerbarer Energien, das vor allem in den US-Staaten verbreitet ist. Generell wird hierbei von Anlagenbetreibern verlangt, dass ein bestimmter Anteil der erzeugten (oder konsumierten) Energie (meist Elektrizität) durch erneuerbare Energien gedeckt ist.

Rust Belt-Staaten

Industrieregion im Mittleren Westen und Nordosten der USA, die grob die Staaten Illinois, Indiana, Michigan, Ohio, New York und Pennsylvania umfasst. Der Niedergang vieler Fabriken seit den 1970er-Jahren verlieh der Region den Namen Rostgürtel.

Sauberer Wasserstoff

Darunter fallen blauer, grüner, türkiser und pinker (auf Atomstrom basierender) Wasserstoff.

Sun Belt-Staaten

Der Begriff Sun Belt (zu deutsch: Sonnengürtel) bezeichnet das Gebiet südlich des 37. Breitengrades der USA.

Super Pollutants

Der Begriff wird als Synonym für kurzlebige klimawirksame Emissionen genutzt und bezieht sich auf Methan, F-Gase, bodennahes Ozon und Ruß, die zwar nur kurz in der Atmosphäre bleiben, aber eine sehr starke Auswirkung haben.

Sustainable Finance

Bezeichnet Investitionen, die Umwelt-, Sozial- und Governance-Erwägungen in der Entscheidung berücksichtigen.

Union Jobs

Gewerkschaftlich organisierte Arbeitsplätze.

Whole of government-Ansatz

Regierungsansatz Bidens, der vorsieht, dass alle Bundesbehörden und -ministerien Fragen des Klimaschutzes in ihrer Politik berücksichtigen und im Kampf gegen den Klimawandel und in der sauberen Energietransformation koordiniert vorgehen.

Die wichtigsten Ergebnisse auf einen Blick: Zusammenfassung

Die Vereinigten Staaten von Amerika erleben seit dem Amtsantritt Joe Bidens eine Kehrtwende in der Klimapolitik. Biden erklärte die Klimapolitik zum Fokus seiner Präsidentschaft. Mit exekutiven Verordnungen und einem *Whole of government*-Ansatz des „Klima-Mainstreamings“ in allen politischen Aktivitäten setzt er neue Impulse für den Klimaschutz. Seine Regierung gründete neue internationale Dialogformate und beteiligt sich wieder an multilateralen Klimaschutzinitiativen. Auch der Kongress diskutiert nach Jahren wieder den Klimaschutz – wenn auch kontrovers.

Bidens klimapolitisches Programm, so zeigt diese Studie, ist gleichsam Wirtschafts-, Arbeitsmarkt- und Industriepolitik. Es soll auch der Stärkung von Wertschöpfungsketten in den USA dienen. Dabei ist der Klimaschutz weiterhin

kein Konsensthema in Kongress, Wirtschaft und Bevölkerung. Dies erschwert die klimapolitische Arbeit der Regierung Biden deutlich und wird Auswirkungen auf deren erfolgreiche Umsetzung haben.

Die US-Staaten nehmen weiterhin eine Rolle als Stabilitätsanker der Klimapolitik ein, verzeichnen aber große Unterschiede beim klimapolitischen Fortschritt. Etwa die Hälfte aller Staaten führte in den vergangenen Jahren klimapolitische Maßnahmen ein und engagierte sich in internationalen Bündnissen für den Klimaschutz. Viele Staaten bleiben jedoch weiterhin komplett inaktiv. Die Studie blickt besonders auf Kalifornien, Texas, Wyoming, Louisiana und Indiana, um die Fortschritte und immensen Herausforderungen der Staaten bei der Klimatransformation zu verdeutlichen.

Mit Blick auf die transatlantischen Beziehungen etabliert sich der Klimaschutz als gemeinsames politisches Querschnittsthema, allerdings oftmals mit unterschiedlichen Herangehensweisen in den USA und der Europäischen Union. Ein abweichendes Verständnis von sauberer Energie könnte die EU und die USA auf unterschiedliche Dekarbonisierungspfade führen. Es dominieren gemeinsame Interessen und Potenziale für transatlantische Kooperationen in Bereichen wie Forschung und Innovationen zu grünen Technologien, sauberem Wasserstoff, *Carbon*

Capture and Storage (CCS) und dem Aufbau eines nachhaltigen Finanzsystems. Konfliktpotenzial könnte gleichzeitig durch die Politik der USA entstehen, die eigene Industrie für grüne Technologien zu fördern: Auch unter Biden bestehen protektionistische Tendenzen fort. Zudem kristallisiert sich der Umgang mit China als Herausforderung heraus. Die geplante Schaffung eines Grenzausgleichsmechanismus für Kohlenstoffdioxid (CO₂) in der EU ist gleichsam Anreiz für die US-Debatte zur CO₂-Bepreisung und potenzielles Konfliktfeld.

Inhalt

Glossar	4
Die wichtigsten Ergebnisse auf einen Blick: Zusammenfassung	6
1. Klimapolitik in den USA: Von Trump zu Biden	10
1.1. Das Erbe Trumps	10
1.2. Klimapolitik unter der Regierung Biden	11
2. Die US-Bundesstaaten als klimapolitischer Stabilitätsanker?	21
2.1. Rolle der US-Staaten in der Governance von Energiewende und Klimaschutz	21
2.2 States to watch: Vorreiter, Bremser und Staaten im Wandel	24
2.3 Rolle von subnationalen Vereinigungen und Netzwerken	29
3. Klimapolitik im transatlantischen Vergleich: Gemeinsamkeiten, Spannungsverhältnis und Kooperationspotenziale	30
3.1. Klimapolitik in der EU und den USA – quo vadis?	30
3.2 Ein sauberer Energiesektor: Energiewende und erneuerbare Energien im transatlantischen Vergleich	31
3.3 Industriepolitik: Schlüsselthema der Dekarbonisierung	32
3.4 Handelsbeziehungen: Ein Spannungsfeld zwischen offenen Märkten und der Förderung heimischer grüner Technologien	34
3.5 Kohlenstoffpreise und CBAM: Zwischen Kooperation und Wettbewerb	35
Literaturverzeichnis	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lobbyausgaben im Bereich Energie und Ressourcen 2009–2020 in Millionen US-Dollar	19
Abbildung 2: Die Diversität der US-Staaten: wichtige Industriezweige und energiepolitische Kenngrößen	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Der Klassiker – Kalifornien	24
Tabelle 2: Zentrum der Energieproduktion – Texas	25
Tabelle 3: Zentrum der Kohleproduktion – Wyoming	26
Tabelle 4: Neuer Hoffnungsträger im Sun Belt – Louisiana	27
Tabelle 5: Rust Belt-Staat im Aufschwung – Indiana	28

1

1. Klimapolitik in den USA: Von Trump zu Biden

Achterbahnfahrt der Klimapolitik unter den US-Präsidentschaften. Seit jeher umstritten und umkämpft in den Vereinigten Staaten von Amerika ist nun das Thema Klimaschutz unter der neuen Regierung von Joe Biden in das Zentrum der Politik gelangt. Unbestritten spielen die USA hier eine wichtige Rolle: Zum einen sind sie nach China der größte Emittent von Treibhausgasen und verantwortlich für etwa 13 Prozent der globalen Kohlenstoffdioxid-(CO₂)-Emissionen.¹ Vor allem aber haben sie als anerkannte internationale Führungsmacht weltweite Aufmerksamkeit und ihre klimapolitischen Entscheidungen senden ein Signal, das weit über die Landesgrenzen hinausreicht.

Historisch verläuft die Klimapolitik der USA in Wellen, mit erheblichen Hoch- und Tiefpunkten, die entscheidend von den jeweiligen Präsidentschaften gezeichnet wurden. So erschien nach der klimawandelskeptischen und für ihre Verweigerung des Kyoto-Protokolls bekannt gewordenen Regierung George W. Bushs (2001–2009) die Regierung Barack Obamas (2009–2017) deutlich progressiver in der Klimapolitik. Herbe Rückschläge erlitt die US-Klimapolitik jedoch zuletzt unter der Regierung von Donald Trump (2017–2021). Mit Joe Bidens Amtsantritt im Januar 2021 ist nun wieder frischer Wind in die Debatte um den Klimaschutz gekommen und es entsteht eine Neuausrichtung von Innen- und Außenpolitik.

1.1. Das Erbe Trumps

Der ehemalige Präsident Donald Trump hinterlässt ein schwieriges klimapolitisches Erbe. Die Klimapolitik schaffte es während der Amtszeit Donald Trumps nur dann auf die Agenda der US-Bundespolitik, wenn Trump Maßnahmen seines Vorgängers rückgängig machte. Trump spielte die Gefahr des Klimawandels herunter und strich ihn von der Liste der nationalen Sicherheitsbedrohungen.

Einige seiner Entscheidungen werden für die klimapolitischen Ambitionen der USA auch in den nächsten Jahren noch wichtige Folgen haben.

Ein wichtiger politischer Schachzug Trumps war dabei die Schwächung der US-Umweltschutzbehörde (*Environmental Protection Agency, EPA*).² 58 Verordnungen der Behörde im Umweltbereich ließ Trump abschwächen oder streichen.³ Er entfernte wissenschaftliche Beratungsgremien und schränkte die Forschungsergebnisse ein, die die EPA für ihre Arbeit nutzen durfte. Zudem löste er klimapolitische Abteilungen auf und reorganisierte die Behörde, sodass ihr im Klimabereich viele erfahrene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verloren gingen.⁴

Trumps Regierung verfolgte eine *America first*-Politik, die die Interessen der USA an erste Stelle bei allen politischen Entscheidungen rückte. In der Energiepolitik bewirkte dies einen Fokus auf fossile Energieproduktion. In der Tat war die Amtszeit Donald Trumps geprägt von steigenden Mengen an Erdgas, Rohöl und Ölprodukten aus den USA auf internationalen Märkten. Viele Deregulierungsmaßnahmen dienten der Förderung der Kohle-, Öl- und Gasindustrie. Darunter fällt die Rücknahme des *Clean Power Plans*, der wichtigsten klima- und energiepolitischen Strategie der Regierung Obamas. Der Plan schrieb CO₂-Minderungsziele für die Emissionen von Kohle- und Gaskraftwerken in den Bundesstaaten vor. Um der Kohleindustrie zusätzlich unter die Arme zu greifen, hob Trump beispielsweise ein Moratorium der Regierung Obamas auf, das die Verpachtung von öffentlichem Land für die Kohleproduktion untersagt hatte. Die Verluste in der Kohleindustrie stoppen konnte er mit diesen Maßnahmen jedoch keineswegs. Der Anteil der Kohle im Strommix sinkt weiter, immer mehr Minen schließen und die Zahl der Beschäftigten in der Kohleindustrie nimmt stetig ab. Der Öl- und Gasindustrie kam Trump entgegen, indem er erstmals Lizenzen für Öl- und Gasbohrungen in vor-

¹ Center for Climate and Energy Solutions 2019.

² U.S. Department of Energy 2017.

³ Columbia Climate School o. J.

⁴ Thielges 2021.

mals geschützten US-Gebieten, zum Beispiel im Naturschutzgebiet *Arctic National Wildlife Refuge*, vergab. Mit der Lockerung der *Safer Affordable Fuel Efficient Vehicles*-Regulierung beschränkte Biden die von der Regierung Obama vorgesehene Steigerung der Effizienz von Fahrzeugen.⁵ Im Jahr 2020 setzte Donald Trump schließlich noch die Methanregulierung für die Öl- und Gasindustrie außer Kraft.⁶ Ganz aus den Augen verlor Trump das Thema saubere Energie jedoch nicht und förderte zumindest über Bundesmittel auch Forschung und Innovation im Bereich der *Carbon Capture and Storage (CSS)*-Technologien.

Das prominenteste Beispiel für Trumps Rückzug aus der internationalen Klimapolitik ist der Austritt aus dem Pariser Klimaabkommen, den er 2017 verkündete und 2020 vollzog. Zusätzlich strich er weitere Mittel für den grünen Klimafonds (*Green Climate Fund*) der Vereinten Nationen. In den Foren Gruppe der Sieben (G 7) und Gruppe der Zwanzig (G 20) distanzierte sich die Regierung Trump in Fragen des Klimaschutzes von den anderen Mitgliedern. Rein geopolitische Beweggründe trieben gleichwohl das internationale Engagement der USA in der Förderung des Aufbaus von Kapazitäten für erneuerbare Energien in Schwellen- und Entwicklungsländern an. Die USA wollten gegenüber China und Russland, die über eine starke Präsenz in Afrika und Asien verfügen, Stärke demonstrieren und als Exporteur von Energie und Energietechnologien eine Alternative zu diesen Ländern bieten.⁷

1.2. Klimapolitik unter der Regierung Biden

Trotz der schwierigen, vom Vorgänger Trump hinterlassenen Ausgangslage kommt nun ein starkes Signal für die Bekämpfung des Klimawandels von der Regierung Biden. Der Präsident erklärte die Klimapolitik zum Fokus seiner Präsidentschaft. Biden setzt auf einen sogenannten *Whole of government*-Ansatz: Alle Bundesbehörden und -ministerien sollen Fragen des Klimaschutzes in ihrer Politik berücksichtigen und im Kampf gegen den Klimawandel und in der sauberen Energietransformation koordiniert vorgehen. Gesteuert werden Bidens Klimaschutzmaßnahmen auf der nationalen Ebene von Gina McCarthy, der nationalen klimapolitischen Beraterin.

Sie leitet eine Klima-Taskforce, der 21 Ministerien und andere nationale Behörden angehören. Als Sonderbeauftragten für globale Klimaschutzfragen berief Biden mit John Kerry einen ausgewiesenen Experten der Klimadiplomatie. Die Klimaschutz-Agenda ist eng verknüpft mit dem übergeordneten Ziel, die amerikanische Mittelschicht zu stärken und einen neuen Motor für nachhaltige, gewerkschaftlich organisierte Arbeitsplätze in den USA zu schaffen (siehe Box 2).

1.2.1 Die neue klimapolitische *All of America*-Agenda

Biden definierte zunächst neue klimapolitische Ziele für die USA. Bis 2030 sollen die Emissionen 50–52 Prozent unter das Niveau von 2005 sinken⁸ – 2019 war erst ein Niveau von 13 Prozent erreicht.⁹ Bis 2050 soll die amerikanische Wirtschaft klimaneutral sein.¹⁰ Unter dem Stichwort *Environmental Justice* sollen 40 Prozent aller Investitionen des Bundes im Bereich Klimaschutz und nachhaltige Energietransformation benachteiligten Gemeinden zugutekommen.¹¹ Von den Ausgaben und Maßnahmen in Bidens Klimaschutzprogramm soll *All of America* profitieren.

Konkrete Ziele legte Biden auch für eine Verkehrswende vor. Bis 2030 soll der Anteil von emissionsfreien Fahrzeugen beim Verkauf von Neuwagen auf 50 Prozent steigen. Dieses Ziel ist nicht verbindlich, aber die großen US-Autofirmen General Motors, Ford und Stellantis stellten sich hinter Bidens Pläne. Biden eröffnete mit dieser und weiteren Maßnahmen im Rahmen seiner Infrastrukturpolitik die Aufholjagd auf China im Bereich Elektromobilität und Batterietechnologien.¹²

⁵ Mildner et al. 2020.

⁶ energypolicytracker 2021.

⁷ The White House 2018. Vgl. auch USAID o. J.

⁸ Dies entspricht -43 Prozent für das Basisjahr 1990.

⁹ Larsen 2021.

¹⁰ The White House 2021g.

¹¹ Young et al. 2021.

¹² The White House 2021i.

Box 1: Strategische Förderung der amerikanischen Batterieindustrie

Im Rahmen des *Supply Chain Review* führte das Energieministerium (*Department of Energy*) eine umfassende Analyse der gesamten Batterielieferkette durch. Aufgrund seiner Bedeutung für die zukünftige Transport- und Stromwirtschaft sowie seiner Rolle bei militärischen Anwendungen identifiziert das Ministerium den Aufbau der heimischen Batterieherstellung als strategische Priorität. Die gesamte Batterielieferkette, von der Herstellung kritischer Rohstoffe bis zur Anwendung durch gezielte Programme und Interventionen, soll gefördert werden.

Die Nachfrage nach batterieelektrischen Fahrzeugen und stationären Batterien plant die Regierung Biden durch öffentliche Beschaffung, Kaufprämien für Endverbraucher und strenge Fahrzeugeffizienzstandards (*Corporate Average Fuel Economy, CAFE*) zu fördern. Sie entwickelt spezifische Strategien zur Sicherung der nachhaltigen Herstellung und den Bezug unterschiedlicher Mineralien. Für den Rohstoff Lithium soll unter anderem die heimische Extraktion und Weiterverarbeitung stark gefördert werden. Für andere Rohstoffe wie Nickel und Kobalt soll verstärkt auf den Aufbau von Batterierecycling sowie auf die Zusammenarbeit mit internationalen Partnern gesetzt werden. Letzteres soll über internationale Förderprogramme von der US-Entwicklungsbehörde (*United States Agency for International Development, USAID*) und der *Development Finance Corporation* unterstützt werden. Zudem soll die *International Energy Resource Governance Initiative*, der bisher neben den USA auch Australien, Botswana, Kanada und Peru angehören, gestärkt werden. Im Rahmen der *International Organization for Standardisation (ISO)* beteiligen sich die USA bereits an einem Normungsverfahren zur Schaffung von Nachhaltigkeitsstandards für die Lithiumherstellung. Für die Fertigung von Batterien in den USA sind Kreditprogramme und steuerliche Anreize geplant. Forschung und Entwicklung sowie Ausbildungsprogramme werden stärker gefördert.

Der Energiesektor liegt im Zentrum von Bidens Klimapolitik. Ein besonderes Augenmerk legt der Präsident auf die Stromwende. Bis 2035 will er die Stromversorgung CO₂-frei machen. Konkret bedeutet dies den vermehrten Einsatz von erneuerbaren Energien, Kernenergie, Speichern sowie fossiler Energie in Kombination mit CCS-Maßnahmen.¹³ Bidens neue Offshore-Wind-Strategie betont, dass besonders Windanlagen mehr Strom liefern und zur Schaffung von gewerkschaftlich organisierten *Union Jobs* beitragen sollen. Mithilfe öffentlicher Förderung sollen bis 2030 30 Gigawatt (GW) an Strom offshore erzeugt werden.¹⁴

Insgesamt ist festzuhalten, dass Biden trotz seiner klimapolitischen Ambitionen weder ein konkretes Enddatum für die Kohleverstromung noch ein Verbot von Fracking in der Öl- und Gasproduktion plant. Vielmehr will er die Öl- und Gasproduktion sauberer machen. Methanlecks sollen durch verschärfte Regulierung verhindert werden. Entsprechende Technologien sollen von *Union Workers* installiert werden und so sollen neue Arbeitsplätze entstehen. Auch setzte sich Biden das ambitionierte Ziel, im Kongress darauf hinzuwirken, Subventionen für fossile Energien vollständig abzubauen.¹⁵ CCS soll die Nutzung

von Kohle und Gas im Stromsektor und in industriellen Prozessen klimaneutral machen.

Ein weiterer Fokus liegt auf der Transformation von Kohleabbaugebieten. Bidens Konzepte *Just Transition* und *Environmental Justice* sind dabei eng verknüpft. Biden richtet die Aufmerksamkeit nicht nur auf den (Struktur)Wandel. Es geht ihm einerseits um die Wiederbelebung von Bergbaugebieten und Gemeinden, in denen Kohlekraftwerke stehen oder standen. Biden stellt für sie Bundesmittel bereit, um die Umschulung und Fortbildung von Arbeiterinnen und Arbeitern zu ermöglichen.¹⁶ Zudem sollen Umweltschäden, die durch den Abbau von Kohle über viele Jahrzehnte entstanden, behoben werden. Von diesen Schäden sind oftmals nicht nur in den Kohleabbaugebieten, sondern in ganz USA besonders ärmere Bevölkerungsschichten direkt betroffen. Sie nimmt Biden im Sinne der *Environmental Justice* besonders in den Blick: Aufräumarbeiten in Gebieten mit hoher Umweltverschmutzung sollen eine Basis für neue wirtschaftliche Entwicklung sein und Arbeitsplätze vor allem für solche benachteiligten Bevölkerungsgruppen schaffen.¹⁷ Für die Kohleregionen organisiert die Unterstützung eine interbehördliche Arbeitsgruppe, die *Interagency Working Group*

¹³ The White House 2021g.

¹⁴ The White House 2021f.

¹⁵ The White House 2021c. The White House 2021d.

¹⁶ The White House 2021h.

¹⁷ Haaland 2021.

on Power Plant and Coal Communities and Economic Revitalization. Beispielsweise sollen diese Regionen und Bevölkerungsgruppen bevorzugte Berücksichtigung bei der öffentlichen Beschaffung erhalten sowie finanzielle Zuschüsse von der Bundesregierung und vereinfachten Zugang zu Krediten.¹⁸

Schließlich will Biden auch die Nutzung von öffentlichem Land, das rund ein Viertel der US-Fläche ausmacht, am Wohl zukünftiger Generationen ausrichten. Dafür sollen 30 Prozent der öffentlichen Länder und Gewässer bis 2030 zu Schutzgebieten erklärt werden. Aktuell ist zudem ein Regulierungsentwurf in Arbeit, um besonders die Entwicklung von erneuerbaren Energien auf öffentlichem Land zu fördern.¹⁹ Die Agenda Bidens enthält also viele, teilweise angesichts der Ausgangslage äußerst ambitionierte Vorhaben und Ziele.

1.2.2 Industriepolitik als Kernthema von Bidens Klima-Strategie

Biden versteht sein klimapolitisches Programm als Wirtschafts-, Arbeitsmarkt- und Industriepolitik. Es soll Millionen von Arbeitsplätzen schaffen, unter anderem durch den Ausbau des Stromnetzes, die Versiegelung von Öl- und Gaslagerstätten, die Renaturierung von Kohleminen und die Behebung von Methanlecks. Der Bau von Elektrofahrzeugen, der Aufbau von Ladeinfrastruktur und der Ausbau von CCS und sauberem Wasserstoff sollen weitere Beschäftigungsmöglichkeiten schaffen. Ein weiteres neues Beschäftigungsfeld soll in der Entwicklung von Kohlenstoffinnovationen entstehen, die einen Beitrag der Landwirtschaft zum Klimaschutz ermöglichen.

Box 2: Union Jobs

Ein roter Faden, der sich durch alle politischen Bemühungen Bidens zieht, ist das Vorhaben, gut bezahlte, gewerkschaftlich organisierte Arbeitsplätze (*good paying union jobs*) in den USA zu schaffen und zu sichern. Der amerikanische Präsident stellt klar, dass dieses Ziel mit dem Kampf gegen den Klimawandel Hand in Hand geht.²⁰ Der Anteil der Gewerkschaftsmitglieder unter den Beschäftigten schwankt heute sehr stark zwischen den US-Staaten und bewegt sich zwischen lediglich 2,9 und 3,1 Prozent in South und North Carolina auf der einen Seite und 22 und 23,7 Prozent in New York und Hawaii auf der anderen.²¹

Im Fokus Bidens stehen besonders sogenannte *Clean Energy Jobs*, also Arbeitsplätze in Bereichen wie Energieeffizienz und Produktion von emissionsarmen Fahrzeugen. Mit gut drei Millionen Stellen verzeichnet dieser Sektor bereits heute etwa dreimal so viel Arbeitsplätze wie der fossile Sektor. Die Jobs sind bis auf Ausnahmen allerdings schlechter bezahlt und der Anteil von *Union Jobs* ist nur halb so hoch wie bei den Arbeitsplätzen in der fossilen Industrie.²² Bidens Ziel ist es daher, die wachsende Zahl der *Clean Energy Jobs* zu *Union Jobs* zu machen. Steuern soll diesen Prozess eine im Energieministerium neu gegründete Abteilung, das *Office of Energy Jobs*.

Auf der Ebene der Bundesstaaten pirscht Connecticut beim Schutz von Arbeiterinnen und Arbeitern in Wind- und Solarprojekten vor. Die Legislative verabschiedete 2021 ein Gesetz, das bei großen neuen Erneuerbare-Energien-Projekten strenge Kriterien für den Schutz und die Förderungen der Arbeitnehmer*innen vorsieht, Lohnkriterien festlegt und vorschreibt, dass die Beschäftigten in den Projekten auch aus den Gegenden stammen, in denen die Projekte entstehen, damit diese der lokalen Wirtschaft zugutekommen.²³ Für ähnliche Kriterien bei klimarelevanten Projekten setzen sich Zusammenschlüsse aus lokalen Gewerkschaften und Umweltgruppen auch in einigen weiteren Staaten wie Texas und New York ein, begleitet vom *Climate Jobs National Resource Center*.

¹⁸ The White House 2021e.

¹⁹ Bureau of Land Management 2021.

²⁰ The White House 2021g.

²¹ Bureau of Labor Statistics 2021.

²² Nilsen 2021. Vgl. auch The White House 2021g.

²³ State of Connecticut 2021.

Biden möchte mit der Klimapolitik auch Wertschöpfungsketten in den USA stärken. Der in Box 1 genannte *National-Supply-Chain-Review-Bericht* identifiziert Risiken und Vulnerabilitäten in den Bereichen Batterien, Halbleiter, pharmazeutische Erzeugnisse und kritische Materialien sowie Rohstoffe und skizziert Handlungsempfehlungen für den Aufbau resilienter Wertschöpfungsketten in den entsprechenden Sektoren. Zu den Empfehlungen gehört der verstärkte Einsatz des *Defense Production Act*, mit dem der Aufbau von Produktionskapazitäten in sicherheitsrelevanten Sektoren möglich ist. Es soll zudem Finanzierung für den Ausbau von Produktionskapazitäten in der Halbleiterindustrie sowie entlang der gesamten Lieferkette zur Herstellung von Batterien zur Verfügung gestellt werden (siehe Box 1). In einem *Supply-Chain-Resilience-Programm* sollen Vulnerabilitäten entlang kritischer Wertschöpfungsketten kontinuierlich verfolgt und zukünftige Risiken identifiziert werden.²⁴

Wichtige Elemente dieser industriepolitischen Strategie sind bereits im *U.S. Innovation and Competition Act* enthalten. Er wurde 2021 von Senat und Repräsentantenhaus verabschiedet, allerdings in unterschiedlichen Fassungen, die nun noch zusammengeführt werden müssen. Gemeinsames Herzstück der Gesetzesinitiative ist die Schaffung eines neuen Direktorats für Technologie und Innovation bei der *National Science Foundation*. Geplant ist auch ein *National Manufacturing Advisory Council*, um den Dialog zwischen Industrie und Regierung zu industriepolitischen Themen zu stärken. Darüber hinaus sollen 250 Milliarden US-Dollar in unterschiedliche Technologie- und Innovationsförderprogramme fließen. Dazu gehört unter anderem das *Manufacturing-USA-Programm*. Im Rahmen des Programms wurde eine Reihe von Innovationszentren zur Förderung von Produktionstechnologien eingerichtet. Beide Versionen des Gesetzesvorschlags sehen im Sinne von Bidens *All-of-America-Ansatz* vor, dass Forschungsgelder in Regionen und an Institutionen fließen sollen, die bisher nicht von Forschungsmitteln des Bundes profitieren konnten.

Während die oben skizzierten Bemühungen allgemein die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit der US-amerikanischen Industrie in kritischen Technologiefeldern sichern sollen, fördert Biden ergänzend dazu die Entwicklung einer innovationspolitischen Strategie zur verstärkten Förderung klimafreundlicher Technologien. Hierzu setzte er eine *Climate Innovation Working Group* im Rahmen der nationalen Klima-Taskforce ein. Diese Arbeitsgruppe soll sich mit der beschleunigten Entwicklung von Technolo-

gien in einer Reihe von Anwendungsfeldern befassen. Dazu gehören klimaneutrale Gebäude, Energiespeicherung und -management, klimaneutraler Transport, Wärme und Kühlung, Wasserstofftechnologien sowie CO₂-Gewinnung aus der Luft. Zur Förderung dieser Technologiefelder soll eine neue Innovationsagentur nach dem Vorbild des *Advanced Research Projects Agency-Energy (ARPA-E)* gegründet werden. Kurzfristig investiert das Energieministerium bereits 100 Millionen US-Dollar in entsprechende Programme bei ARPA-E.

Die Regierung Biden setzt auf *Buy American* zur Stärkung der heimischen Produktion. Die *Domestic-Content-Regeln*, die den Anteil der Güter und Dienstleistungen festlegen, die in den USA erzeugt wurden, werden verschärft. Bei der Vergabe öffentlicher Mittel soll der Anteil heimischer Bestandteile (*Made in America*) von aktuell 55 Prozent auf 60, später auf 75 Prozent steigen.²⁵ Ziel dieser Regelung ist es, die Nachfrage nach in den USA produzierten Waren anzukurbeln. Dies soll dazu beitragen, die heimische Fertigung und die damit verbundenen Arbeitsplätze in der Produktion zu unterstützen, zu erhalten und auszubauen. Im April 2021 eröffnete Biden das neue *Made in America Office*, welches Behörden in der Umsetzung der Regelung unterstützt. Besonders mittelständische Unternehmen sollen von einem vereinfachten Zugang zu Informationen zu benötigten Produkten und Komponenten profitieren. Biden will es den US-Behörden zudem erschweren, Ausnahmen von den *Made-in-America-Regeln* zu machen.²⁶ Auch das parteiübergreifende *Infrastrukturgesetz*, der *Infrastructure Investment and Jobs Act*, beinhaltet ein umfangreiches Kapitel zum Thema *Buy American*.

1.2.3 Umsetzung: Was ist Bidens politische Strategie?

Biden prüft und revidiert Maßnahmen von Trump und setzt neue exekutive Verfügungen ein. Um eine Basis für seine eigene klimapolitische Agenda zu legen, arbeitet die Regierung Bidens daran, viele der unter seinem Vorgänger gestrichenen klimapolitischen Verordnungen wieder in Kraft zu setzen und in den meisten Fällen strenger zu gestalten. Dies betrifft Standards für Methanemissionen für die Öl- und Gasindustrie sowie Energieeffizienzstandards für Gebäude und Geräte. Bereits veröffentlicht ist ein Aktionsplan für die Reduktion von Methanemissionen. Im Dezember 2021 legte die EPA neue CAFE-Standards für Automobile und leichte Nutzfahrzeuge vor. Sie treten 2022 in Kraft und sind deutlich strenger als die entsprechenden Standards der Regierung Trump (siehe Box 1). Sämtliche Regierungsdokumente, die noch von der Re-

²⁴ The White House 2021a.

²⁵ The White House 2021j.

²⁶ Drake 2021.

gierung Trump stammen, überprüft Biden aktuell auf ihre Kompatibilität mit der Klimawissenschaft.²⁷ Darüber hinaus machte er diverse Entscheidungen der Regierung Trump rückgängig oder verhängte Moratorien für deren Umsetzung. Beispielsweise zog Biden die Genehmigung für den Bau des US-kanadischen Pipelineprojekts *Keystone XL* zurück. Die EPA entwickelt derzeit eine Nachfolgelösung für den *Clean Power Plan*, um die CO₂-Emissionen bestehender Kraftwerke zu senken. Biden pausierte zudem zunächst die von der Regierung Trump ermöglichte Vergabe von Lizenzen für Öl- und Gasbohrungen auf öffentlichem Land.²⁸ Ein Bundesgericht bremste Biden jedoch in diesem Punkt mit der Begründung, dass nur der Kongress ein Verbot der Förderung fossiler Energieträger auf öffentlichem Land beschließen dürfe, da diese auf einem existierenden Gesetz beruhe.

Biden setzt auch auf den Kongress, um seine Klimaschutzagenda voranzutreiben, stößt hier jedoch auf erheblichen Widerstand. Sein Ziel war es, seine Agenda auch in Gesetzen zu verankern. Denn sein Amt trat Biden mit dem Anspruch an, die amerikanische Politik wieder stärker zu vereinen und politische Gräben zu überwinden, um an parteiübergreifenden Lösungen zu arbeiten. Zu Beginn seiner Amtszeit verabschiedete der Kongress Bidens Konjunkturpaket, den *American Rescue Plan*, der

auch einige Klimaschutzrelevante Elemente enthält (zum Beispiel Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs und Effizienzstandards in den US-Staaten). Der *American Rescue Plan* wurde allerdings aufgrund spezieller Regelungen im Kongress mit einfacher Mehrheit der Stimmen der Demokratischen Partei verabschiedet, ohne die Zustimmung von republikanischen Kongressabgeordneten.

Im ersten Halbjahr 2021 schlug Biden im Kongress zwei große Infrastrukturpakete vor. Die Vorhaben sollten die nachhaltige Transformation des US-Wirtschaftsraums begleiten. Beide beinhalteten zunächst diverse klima- und energiepolitische Elemente, die vor allem darauf abzielten, stärkere Kapazitäten zur Bekämpfung des Klimawandels in den USA aufzubauen. Sie wurden jedoch vonseiten der Republikanischen Partei und teilweise auch Bidens Demokratischer Partei in beiden Häusern des Kongresses blockiert. So musste Biden hier viele Zugeständnisse machen und sich beispielsweise von seiner Idee des *Clean Electricity Program* verabschieden, das Anreize für sukzessive Steigerungen des Anteils erneuerbarer Energien im Strommix setzen sollte. Zünglein an der Waage war der demokratische Senator Joe Manchin aus dem Kohlestaat West Virginia, der die Interessen seines Staates durch zu hohen Druck auf die Kohleindustrie und zu hohe Staatsausgaben gefährdet sah.

Box 3: Bidens Infrastrukturvorhaben

Bidens Infrastrukturvorhaben besteht aus zwei Teilen. Teil eins, der *Infrastructure Investment and Jobs Act*, hat einen Umfang von einer Billion US-Dollar. Das Gesetz wurde von einer breiten Mehrheit beider Parteien im Kongress verabschiedet. Es konzentriert sich auf Infrastruktur(resilienz) und enthält in diesem Zusammenhang beispielsweise Gelder für den Aufbau einer Ladeinfrastruktur für Elektromobile sowie Forschung und Entwicklung im Bereich saubere Energien. Der klimapolitisch relevante Fokus liegt bei diesem Gesetz jedoch eher auf klimaresilienter Infrastruktur und der Anpassung an den Klimawandel.

Von besonderer Wichtigkeit ist daher der zweite Teil des Gesetzespakets, ein zwei Billionen US-Dollar Gesetzesentwurf, der den Titel *Build Back Better Act* trägt und zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht verabschiedet ist. Eine gigantische Summe von 555 Milliarden US-Dollar ist aktuell für Klimaprogramme vorgesehen. Das Kernstück der Klimaausgaben sind Steueranreize, Subventionen und Investitionen für saubere Energie-Technologien. Das Gesetz könnte einen wichtigen Beitrag zum Erreichen der neuen US-Klimaziele leisten. Da es ein Haushaltsentwurf ist, braucht Biden durch eine Sonderregelung für dieses Gesetz auch nur die Zustimmung aller 50 Abgeordneten seiner Demokratischen Fraktion im US-Senat. Doch selbst das erwies sich in den letzten Monaten als sehr schwierig. Eine erfolgreiche Verabschiedung des *Build Back Better Acts* ist daher zu diesem Zeitpunkt ungewiss.

²⁷ The White House 2021b.

²⁸ The White House 2021b.

Um seine Klimaagenda trotz des heftigen Widerstands aus dem Kongress dennoch zum Erfolg zu führen, fokussiert Biden sich nun wie bereits Barack Obama wieder vermehrt auf Exekutiverlasse wie die oben erwähnte Regulierung von Automobilen und Kraftwerken.

Im Fokus stehen jetzt die öffentliche Beschaffung und öffentliche Investitionen, um den Klimaschutz voranzutreiben. Im Dezember 2021 legte Biden mit der Exekutivverfügung *Catalyzing Clean Energy Industries and Jobs Through Federal Sustainability*²⁹ und dem dazugehörigen umfassenden Nachhaltigkeitsplan für die Bundesregierung³⁰ konkrete Ziele und Maßnahmen vor, um die Bundesregierung bis 2050 klimaneutral zu machen (siehe Box 4).

Durch die darin enthaltene neue öffentliche Beschaffungspraxis für saubere Energie, energieeffiziente Gebäude und emissionsfreie Fahrzeuge möchte Biden einen Impuls geben für Investitionen des Privatsektors in entsprechende Technologien und Produkte und zu den Klimazielen der USA einen signifikanten Beitrag leisten. Biden erwartet, dass sein Erlass zu einem Zubau von zehn Gigawatt an sauberem Strom bis 2030 in den USA führen wird. Ganz unabhängig vom Kongress ist Biden jedoch auch bei diesen Maßnahmen nicht. Denn sollten die Kosten nicht im Rahmen der (teilweise zu diesem Zeitpunkt noch nicht verabschiedeten) Infrastrukturgesetzgebung gedeckt seien, müsste der Kongress den entsprechenden Teilen in Bidens Haushalt separat zustimmen. Wie schwierig dies sein kann, hat Bidens erstes Amtsjahr bereits eindrücklich gezeigt.

Box 4: Exekutiverlass für eine klimaneutrale Regierung und ein Bundesnachhaltigkeitsplan

Der Exekutiverlass legt folgende fünf Ziele fest:

- I. Die US-Regierung (also Behörden, Ministerien etc.) wird bis 2030 100 Prozent ihres Stroms aus sauberen (*carbon pollution free*) Quellen³¹ beziehen. Die Hälfte davon soll auf einer 24/7-Basis lokal zur Verfügung stehen. Zu jeder Tageszeit soll also die Echtzeit-Stromnachfrage der US-Regierung durch saubere Energie gedeckt sein, die in dem regionalen Stromnetz entsteht, in dem der Strom verbraucht wird. Viele Behörden der US-Regierung haben ihren Sitz außerhalb der Hauptstadt Washington, DC. Daher ist dieser Passus relevant und hat auch für andere Regionen der USA eine große Tragweite.
- II. Bis 2035 sollen 100 Prozent der neu erworbenen Fahrzeuge der Bundesregierung emissionsfrei sein. Bereits 2027 soll dies für den Neuerwerb von leichten Nutzfahrzeugen gelten.
- III. Netto-Null-Emissionen aus dem öffentlichen Beschaffungswesen bis spätestens 2050. Alle Bundesbehörden sind angehalten, ihre Aktivitäten und ihre Beschaffungen auf Nachhaltigkeitskriterien zu basieren, beispielsweise den Kauf nachhaltiger Produkte und den Aufbau klimaresilienter Infrastrukturen und Prozesse.
- IV. Die Emissionen im Gebäudeportfolio der US-Regierung sollen bis 2045 auf Netto-Null sinken. Bis 2032 soll eine Reduktion von 50 Prozent erreicht sein.
- V. Bis 2050 sollen Netto-Null-Emissionen auf der Ebene aller Aktivitäten der Bundesregierung erreicht werden, einschließlich einer 65-prozentigen Reduzierung der Emissionen bis 2030.

Der *Federal Sustainability Plan* zeigt auf, wie die Biden-Regierung ihre neu formulierten Ziele erreichen möchte. Beispielsweise soll die Bundesregierung mit Stromversorgern, Entwicklern, Technologiefirmen und Kapitalgebern kooperieren, um nur noch Strom aus emissionsfreien Quellen zu erwerben. Außerdem sollen strenge Effizienzstandards den Stromverbrauch im Gebäudebestand des Bundes senken. Um die Emissionen der Bundesregierung insgesamt zu senken, setzt die Biden-Administration auf die Dekarbonisierung von Lieferketten, beispielsweise über *Buy-clean-Mandate* für nachhaltige Baumaterialien. Anbieter müssen den CO₂-Gehalt ihrer Produkte deklarieren und einen Plan vorweisen, wie die Emissionen in den nächsten Jahren gesenkt werden.

²⁹ The White House 2021k.

³⁰ Office of the Federal Chief Sustainability Officer 2021.

³¹ Dazu zählen laut Erlass: Meeresenergie, Solar- und Windkraft, hydrokinetische Energie, Geothermie, Wasserkraft, Atomkraft, grüner Wasserstoff sowie Strom aus fossiler Energie in Kombination mit CCS.

Schließlich zählt Biden in seiner Umsetzungsstrategie auch auf den Beitrag der Bundesstaaten zum Klimaschutz. Hier hofft er auf verschärfte Gesetze für saubere Energie der US-Bundesstaaten – kann aber letztlich nur wenig Einfluss auf politische Prozesse in den Staaten ausüben. Technisch gesehen kann Biden seine Klimaziele so bis 2030 auch ohne ambitionierte Klimagesetzgebung noch erreichen.³² Doch angesichts der komplexen politischen Konditionen in den USA sind die Erfolgsaussichten dieser Herangehensweise ohne die Unterstützung des Kongresses gering.

1.2.4 Konditionen und Herausforderungen: Strukturen, Institutionen und Akteure in den USA

Bereits die Debatten um Bidens Klimaschutzagenda im Kongress deuten an, dass Biden sich bei der Umsetzung seiner klimapolitischen Vorhaben von vielfältigen Herausforderungen konfrontiert sieht. Dies liegt daran, dass der Klimaschutz in den USA keinesfalls ein Konsensthema ist. Es gilt für Biden, verschiedenen Akteuren, parteipolitischen Differenzen und den Besonderheiten des politischen Systems in den USA zu begegnen.

Biden kann grundsätzlich viel über exekutive Regulierung erreichen. Auf Basis gesetzlicher Grundlagen wie dem *Clean Air Act* von 1970 hat der Präsident grundsätzlich die Möglichkeit, Treibhausgasemissionen durch exekutive Maßnahmen zu begrenzen. Er kann beispielsweise durch Emissionsstandards für Automobile oder Kraftwerke auf die Emissionen des Landes einen wichtigen Einfluss ausüben. Aufgrund der Komplexität des Regulierungsprozesses in den USA kann es allerdings Jahre dauern, bis neue oder aktualisierte Standards eingeführt werden. Zudem können exekutive Maßnahmen – wie unter Trump geschehen – von einem zukünftigen Präsidenten rückgängig gemacht oder verändert werden.

Auch die Gerichte spielen für die Klimapolitik eine wichtige Rolle. Denn exekutive Maßnahmen im Umwelt- und Klimabereich werden nicht selten von Gerichten gestoppt oder zumindest verzögert. Betroffene Firmen oder US-Staaten reichen oftmals Klagen vor Gericht gegen neue regulatorische Maßnahmen ein. Auch hier spielt das Erbe Trumps eine besondere Rolle, denn er besetzte in seiner Amtszeit viele vakante Stellen in Bundesgerichten mit konservativen Richterinnen und Richtern, die grundsätzlich Staatsinterventionen skeptisch gegenüberstehen.³³ Diese Stellen sind auf Lebenszeit besetzt, werden also noch weit in die Zukunft Einfluss auf die Klimapolitik des Landes haben. Mit schnellen Erfolgen bei den von Biden

geplanten exekutiven Regulierungsvorhaben ist somit in den meisten Fällen nicht zu rechnen.

Trotz Bidens Kooperationswillen bleibt die Lage im Kongress von klimapolitischer Skepsis dominiert. Auch im ersten Amtsjahr Bidens hat sich wie häufig in der Vergangenheit gezeigt, dass der Kongress klimapolitische Vorhaben blockiert. Gründe dafür sind zum einen die Klimapolitik-Skepsis im Kongress und zum anderen die im Kongress erforderlichen Mehrheiten, um Gesetze zu verabschieden. Die klimapolitisch-skeptischen Abgeordneten lassen sich in zwei Lager unterteilen. Auf der einen Seite stehen Kongressmitglieder, die nicht überzeugt sind, dass der Klimaschutz politischer Lösungen bedarf. Sie unterstützen vielmehr private Klimaschutzinitiativen. Die Mehrheit der republikanischen, aber auch ein oder zwei konservative demokratische Kongressmitglieder schließen sich dieser Argumentation an, darunter Joe Manchin aus West Virginia, der Vorsitzende des mächtigen Energieausschusses im Senat. Auf der anderen Seite steht das Lager der Abgeordneten, die nicht glauben, dass der Klimawandel existiert. Auf diese Gruppe entfallen 139 Mitglieder der republikanischen Partei aus Senat und Repräsentantenhaus – insgesamt ein Viertel aller Kongressabgeordneten.³⁴

Die Stellung der klimapolitisch-skeptischen Abgeordneten wird noch weiter hervorgehoben durch die Besonderheiten des gesetzgeberischen Prozesses im Kongress. Gesetze werden im US-Repräsentantenhaus mit einfacher Mehrheit verabschiedet. Im US-Senat hingegen ist bis auf wenige Ausnahmen eine Mehrheit von 60 der 100 Mitglieder erforderlich. Ist diese Mehrheit nicht vorhanden, kann eine Minderheit von Senatorinnen und Senatoren die Abstimmung über einen Gesetzesvorschlag mit dem sogenannten *Filibuster* blockieren. Ohne die Unterstützung von republikanischen Senator*innen ist eine Mehrheit von 60 Stimmen für die demokratische Partei aufgrund der derzeitigen Sitzverteilung (50 Republikaner*innen und 50 Demokrat*innen) nicht zu erreichen. Um an überparteilichen Lösungen für den Klimaschutz zu arbeiten, wurde in beiden Häusern des Kongresses in den vergangenen Jahren je ein sogenannter *Climate Solutions Caucus* gegründet, ein parteiübergreifender Ausschuss für Klimaschutzfragen. Gemeinsamkeiten für konkrete, ambitionierte Emissionsminderungsmaßnahmen zeichnen sich jedoch auch hier nicht ab. Für Biden bietet die Einbettung seines *Build Back Better Acts* in einen Haushaltsentwurf über das *Reconciliation*-Verfahren daher eine historische Chance, den Klimaschutz in einem von beiden Kammern

³² Larsen 2021.

³³ Gramlich 2021.

³⁴ Cranley 2019. Vgl. auch Drennen & Hardin 2021.

des Kongresses mit einfacher (demokratischer) Mehrheit verabschiedeten Gesetz zu verankern. Gesetze, die innerhalb dieses Verfahrens debattiert werden, können nicht über den *Filibuster* blockiert werden. Der *Filibuster* ist eine Verschleppungstaktik, bei der eine Minderheit im US-Senat durch Dauerreden (oft auch nur die Androhung des Dauerredens) die Abstimmung über ein Gesetz verzögern oder verhindern kann. Das *Reconciliation*-Verfahren kann nur einmal im Jahr genutzt werden und die entsprechenden Gesetze müssen konkret den Staatshaushalt betreffen, also beispielsweise steuerlich relevante Elemente oder Zahlungen enthalten.³⁵

Der Antagonismus beim Klimaschutz findet sich auch in der öffentlichen politischen Debatte wieder.³⁶ Etwa ein Viertel der Gesamtbevölkerung gehört zum klimaskeptischen Lager. Während in Umfragen 88 Prozent der Demokratinnen und Demokraten den Klimawandel als wichtige Bedrohung wahrnehmen, ist dies nur bei 31 Prozent der Republikanerinnen und Republikaner der Fall.³⁷ Anhängende der Demokratischen Partei befürworten klimapolitische Maßnahmen wie eine CO₂-Steuer, 100 Prozent sauberen Strom oder die vollständige Vermeidung von CO₂-Emissionen aus der Kohle-, Öl- und Gasverbrennung bis 2050. Im Kontrast dazu befürworten Mehrheiten unter befragten Republikanerinnen und Republikanern die Expansion von Offshore-Öl- und Gasbohrungen. Nur wenige sehen im Klimaschutz eine Priorität.³⁸

Verschiedene gesellschaftliche Strömungen und politische Interessengruppen nehmen Einfluss auf Bidens Klimapolitik. Das sogenannte *Sunrise Movement* beeinflusste Bidens Zielsetzung im Klimaschutz bereits im Wahlkampf. Die Jugendbewegung ist den Zielen eines *Green New Deal* verschrieben und zielt mit ihren klimapolitischen Forderungen auch auf die Inklusion von Minderheiten und benachteiligten Bevölkerungsgruppen ab. Scharf kritisierte die Bewegung Bidens mangelnden Fortschritt in der Klimapolitik seit Amtsantritt und sein Zugehen auf republikanische Interessen und organisierte entsprechende Demonstrationen und Proteste.³⁹ Auch auf die öffentliche Debatte hatte das *Sunrise Movement* maßgeblichen Einfluss in den vergangenen Jahren. Die *Fridays for Future*-Bewegung startete in den USA später

als in Europa, erlangte jedoch in den vergangenen zwei Jahren größere Sichtbarkeit.

Auch viele Firmen, beispielsweise aus den Reihen der Tech-Industrie, setzen sich eigene ambitionierte Klimaziele. Dies heißt allerdings nicht, dass sie Gesetzgebung oder Regulierung befürworten, sondern spiegelt vielmehr eine grundsätzliche Bereitschaft der Firmen zu einer nachhaltigen Transformation wider. Unter den Firmen, die sich dem Zusammenschluss *The Climate Pledge* angeschlossen haben, befinden sich beispielsweise Amazon, der Telefonriese AT&T und Microsoft. Sie verpflichten sich, bis 2040 klimaneutral zu sein.⁴⁰ Auch US-Autobauer wie Ford und General Motors gaben jüngst ihren Widerstand gegen klimapolitische Regulierung auf und setzen sich für Klimaschutzmaßnahmen ein, die zu einer Wende zur Elektromobilität führen.⁴¹ Zu den vehementesten Gegnern von Bidens Klimaschutzmaßnahmen gehören Industrieverbände wie die *US Chamber of Commerce* und die *National Association of Manufacturers (NAM)*, denen auch Firmen mit ambitionierten eigenen Klimazielen wie Amazon oder der Pharmakonzern Johnson & Johnson angehören.⁴² Die Rolle der Industrie in der US-Klimapolitik ist also durchaus als ambivalent zu bezeichnen.

Nichtregierungsorganisationen und Gewerkschaften sind ein wichtiger Teil der klimapolitischen Debatte in den USA. Die *Bluegreen Alliance* beispielsweise ist ein mächtiger Zusammenschluss von Gewerkschaften wie den *United Steelworkers* und der *Utility Workers Union of America* mit Umweltgruppen wie dem *Natural Resources Defense Council* und dem *Sierra Club*. Der Zusammenschluss betont die Vereinbarkeit von Umwelt- und Klimaschutz mit Job-Wachstum.⁴³ Insgesamt zeigten sich in der Vergangenheit jedoch zumindest wichtige Teile der Arbeiter*innenbewegung in den USA skeptisch gegenüber klimapolitischen Vorgaben aus dem US-Kongress oder den Legislativen der Staaten. So sprachen sich besonders Gewerkschaften der fossilen Industrie und der Autoindustrie wie die *United Mine Workers of America (UMWA)* oder die *United Auto Workers (UAW)* gegen neue Gesetzesinitiativen aus, die in ihren Augen nicht ausreichend die Interessen ihrer Mitglieder berücksichtigten oder, im Falle der UMWA, nicht in ausreichendem Maße die Rolle von CCS in

³⁵ McDaniel & Snell 2021.

³⁶ Eine weitere Eigenheit des politischen Systems der USA ist die weitgehende Abwesenheit formaler Parteizugehörigkeit. In Meinungsumfragen werden Befragte daher aufgefordert, sich dem Lager der Demokratischen Partei oder der Republikanischen Partei zuzuordnen oder sich als „unabhängig“ (independent) zu charakterisieren.

³⁷ Poushter & Fagan 2020.

³⁸ Leiserowitz et al. 2021.

³⁹ Guy & Zacher 2021.

⁴⁰ The Climate Pledge o. J.

⁴¹ Davenport 2021.

⁴² Influence Map 2021. Vgl. auch Milman 2021.

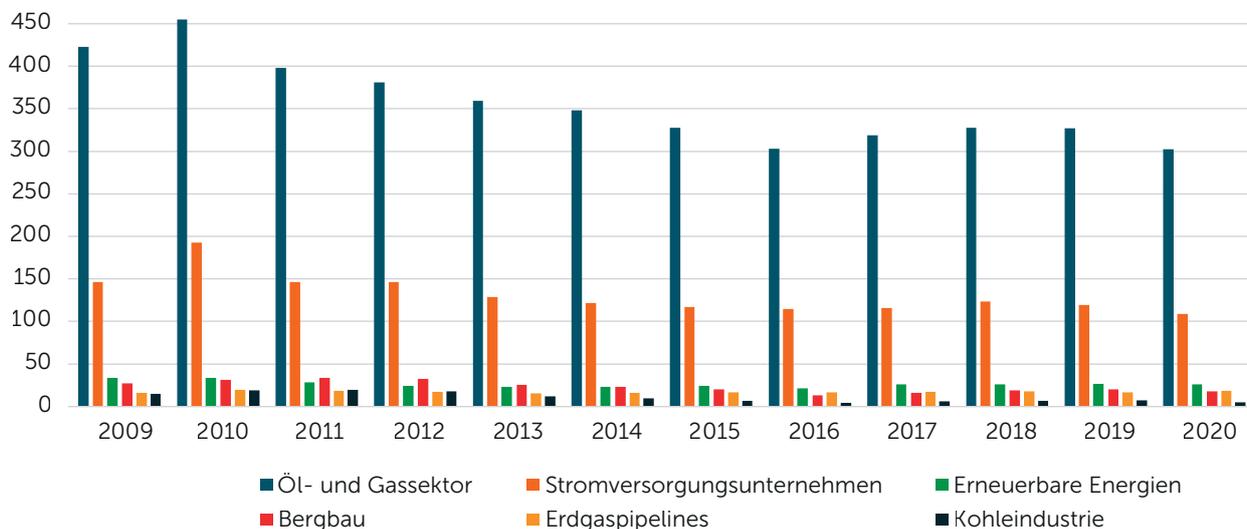
⁴³ Bluegreen Alliance o. J.

Verbindung mit fossilen Energien in klimapolitischen Strategien abbildeten.

Der Fossile-Energien-Sektor hat eine ungebremst starke Stimme in der politischen Themensetzung. Der Öl- und Gassektor gilt als wichtiger Gegner von klimapolitischen Maßnahmen wie CO₂-Bepreisung oder regulatorischen Standards. Wie NAM oder die *Chamber of Commerce* haben diese Gruppen viel Gewicht in den USA, da sie über die finanziellen Mittel verfügen, direkt auf die Bevölkerung einzuwirken oder gerichtlich gegen Regulierungsmaßnahmen vorzugehen. Auf diese Weise konnten sie

in der Vergangenheit viele klimapolitische Maßnahmen aufhalten oder stoppen. Interessengruppen, die erneuerbare Energien repräsentieren, erlangten in Washington inzwischen auch eine größere Sichtbarkeit. Vergleicht man jedoch die Ausgaben der Interessengruppen für Lobbyarbeit, wird ein deutliches Ungleichgewicht ihrer Ausgaben gegenüber denen der Interessengruppen des Öl- und Gassektors deutlich (siehe Abbildung 1). Während sich 2020 diese Gesamtausgaben auf rund 302,47 Millionen US-Dollar beliefen, gaben die Interessengruppen der erneuerbaren Energien lediglich 26,25 Millionen US-Dollar aus.⁴⁴

Abbildung 1: Lobbyausgaben im Bereich Energie und Ressourcen 2009–2020 in Millionen US-Dollar



Quelle: [opensecrets.org](https://www.opensecrets.org)

Der Komplexität dieser Gemengelage an Interessen, politischen Positionen und institutionellen Gegebenheiten ist die Tatsache geschuldet, dass Biden bei seinen klimapolitischen Vorhaben keineswegs leichtes Spiel hat. Doch auch Entwicklungen anderer Länder in der Klimapolitik sowie die bi- und multilateralen Kooperationen könnten durchaus dazu beitragen, die USA auch langfristig auf einen Dekarbonisierungspfad zu leiten.

1.2.5 Eine neue Perspektive in der internationalen Klima- und Handelspolitik

Die Regierung Biden engagiert sich in einer Reihe multilateraler Kooperationsformate. Biden ist schwungvoll in das internationale Klima-Engagement der USA zurückgekehrt. Der Wiederbeitritt der USA ins Pariser Klimaabkommen ist vollzogen. Im April 2021 lud Präsident Biden 40 Staats- und Regierungschefs zu einem virtuellen internationalen Klimagipfel ein.

Im Vorfeld der COP in Glasgow sollten auch andere Länder zur Steigerung ihrer Klimaambitionen motiviert werden.

Im Jahr 2021 trat die Regierung Biden bereits zahlreichen neuen Initiativen bei. Beispiele sind das *Net-Zero Producers-Forum*, ein auf dem virtuellen Klimagipfel aus der Taufe gehobener Zusammenschluss führender Öl- und Gasproduzenten; das 2020 gegründete *Zero Emission Vehicle Transition Council*, ein Zusammenschluss der Regierungen führender Automobilmärkte, sowie die *Empowering People Initiative* unter dem *Clean Energy Ministerial*, einer Initiative der Regierung Biden mit Kanada, Chile, Dänemark und der EU-Kommission, die sich mit Themen wie dem Strukturwandel und der Weiterbildung von Arbeitskräften im Sinne der Energiewende beschäftigt.

⁴⁴ open secrets 2021.

Im Sommer 2021 schlossen sich die USA schließlich auch *Mission Innovation 2.0* an, um gemeinsam mit anderen Regierungen die Entwicklung von *Clean-Energy-Innovationen* wie Batterien und CO₂-neutralen Kraftstoffen deutlich zu beschleunigen.⁴⁵ Auf dem G7-Gipfel 2021 riefen die USA eine neue globale Infrastrukturinitiative mit dem Namen *Build Back Better World (B3W)* ins Leben. Sie soll dazu beitragen, den Bedarf von mehr als 40 Billionen US-Dollar für die Infrastruktur in Entwicklungsländern zu verringern. Die Finanzierungsinstitutionen für Entwicklungsförderung der G7-Staaten sollen hierfür „katalytische Investitionen“ tätigen.

Auch bei den Klimaverhandlungen der Vereinten Nationen 2021 in Glasgow, der COP 26, zeigte Biden, dass er die USA an die internationale Spitze im Klimaschutz bringen möchte. Nicht nur der Präsident, sondern auch sein Sonderbeauftragter Kerry zeigten starke Präsenz auf der Konferenz und demonstrierten den Schulterschluss mit anderen Ländern. Gemeinsam mit der EU und vielen weiteren Partnern führten die USA hier beispielsweise eine internationale Initiative zur Reduktion von Methan an (siehe auch Kapitel 3.2).

Die bilateralen Bemühungen der Regierung Biden zeigen Erfolge. Mit China unterzeichneten die USA im Vorfeld des internationalen Klimagipfels in Glasgow trotz vieler sonstiger Unstimmigkeiten eine gemeinsame Erklärung zum Klimaschutz. Beide bekennen sich darin zum Fokus auf saubere Energien bei internationalen Investitionen und Fi-

nanzierung in Entwicklungsländern. Auch auf der COP 26 gaben China und die USA eine gemeinsame Erklärung zu stärkerer Zusammenarbeit ab. Sie unterstrichen die Wichtigkeit des Pariser 1,5 °C-Ziels und den Handlungsfokus in den *2020er-Jahren*. Mit der *US-Japan Competitiveness and Resilience Partnership* und der *Japan-US Clean Energy Partnership* entstanden zudem jüngst ähnliche Kooperationen. China und Japan gehören zu den weltweit größten öffentlichen Gebern für internationale Kohleprojekte. Diese Erklärungen – wenn auch noch nicht in Maßnahmen übersetzt – haben also eine wichtige Signalwirkung.⁴⁶

In der Handelspolitik machte Bidens Vorgängerregierung besonders aggressiv von rechtlichen Bestimmungen Gebrauch,⁴⁷ um die Einführung von Zöllen, Ausfuhrkontrollen und Handelssanktionen zu rechtfertigen.⁴⁸ Daraus resultierten beispielsweise die 2017 eingeführten Zölle auf Stahl- und Aluminium-Produkte oder die Zölle auf Waschmaschinen und Solarmodule, von denen auch Unternehmen in der EU betroffen waren. Im Oktober 2021 einigten sich die USA und die EU schließlich darauf, die Zölle größtenteils aufzuheben. Grundsätzlich sieht Bidens handelspolitische Agenda eine starke Berücksichtigung des Klimaschutzes vor. Biden möchte über strenge Umweltstandards verhandeln, die der Erreichung einer nachhaltigen Transformation dienen und gleichzeitig Arbeiterinnen und Arbeitern in den USA zugutekommen.⁴⁹ Dabei sollen auch die bereits erwähnten *Buy American*-Vorgaben eine wichtige Rolle spielen.

⁴⁵ Mission Innovation 2021.

⁴⁶ Thielges 2021.

⁴⁷ Insbesondere nutzte Trump die Regelungen des Paragraphen 232 des Trade Expansion Act von 1962 und den Trade Act von 1974.

⁴⁸ U.S. Government 1962.

⁴⁹ United States Trade Representative 2021.

2

2. Die US-Bundesstaaten als klimapolitischer Stabilitätsanker?

Die Klimapolitik der nationalen Regierung und die der Bundesstaaten sind in den USA auf besondere Weise voneinander abhängig. Auf der Ebene der Bundesstaaten gibt es bereits seit Jahrzehnten viele klimapolitische Initiativen und Ambitionen. Etwa die Hälfte aller Staaten hat inzwischen klimapolitische Maßnahmen wie Emissionsminderungsziele eingeführt. Besonders in Zeiten der klimapolitischen Inaktivität auf der Bundesebene unter George W. Bush und zuletzt Donald Trump beeindruckten viele Staaten mit Innovationen und Widerstand gegen eine rückschrittliche Bundespolitik. Diese Innovationen gaben auch immer wieder Impulse für die nationale Politik. So sind beispielsweise die strengen Emissionsstandards für Automobile in Kalifornien nennenswert, die als Vorbild für Bidens Politik dienen. Auch orientierte Biden sich in seinem Infrastrukturgesetz an den Zielvorgaben vieler Staaten für erneuerbare Energien in der Stromversorgung – musste den entsprechenden Passus, wie oben erwähnt, allerdings aufgrund von Widerstand aus dem Kongress wieder streichen. Insgesamt leisten subnationale Akteure einen außerordentlich wichtigen Beitrag in der Klimapolitik der USA.

2.1. Rolle der US-Staaten in der Governance von Energiewende und Klimaschutz

Die US-Staaten verzeichnen große Unterschiede beim klimapolitischen Fortschritt. Dafür sind insgesamt viele Faktoren verantwortlich. Zum einen kennzeichnen sie sich durch sehr unterschiedliche geophysikalische und klimatische Gegebenheiten. Vor allem die Staaten im Südwesten der USA wie Kalifornien und Arizona verfügen beispielsweise über besonders große, teils ungenutzte Potenziale für Solarenergie. Bemessen an der installierten Kapazität sind beispielsweise auch Florida und North Carolina wichtige Staaten.⁵⁰ Für die Windenergie liegen die größten Potenziale in einer Nord-Süd-Trasse von North Dakota bis zum Norden von Texas.⁵¹ Iowa und Kansas sind beim Anteil der Windenergie am Strommix mit 58 und

43 Prozent führend.⁵² Allein aufgrund seiner Größe und hohen Bevölkerungszahl dominiert Texas die Energieproduktion in fast allen Bereichen. Besonders sticht der Staat als Zentrum der Ölproduktion der USA hervor und ist gemeinsam mit Pennsylvania auch in der Gasproduktion führend.⁵³

Neben dem Strommix variieren auch die Strompreise deutlich in den US-Staaten. Sie bewegen sich zwischen einem Durchschnittspreis der Megawattstunde für alle Endverbrauchsektoren von 7,7 US-Dollar in Louisiana und 28,7 US-Dollar in Hawaii.⁵⁴ Des Weiteren bilden diverse politische und wirtschaftliche Strukturen, unterschiedliche Industriezentren, Wissenskapazitäten sowie gesellschaftliche und kulturelle Zusammensetzungen die Grundlage für eine sehr heterogene Zusammensetzung von Bundesstaaten. Auf der politischen Ebene stellt die republikanische Partei aktuell 27 der 50 Gouverneure des Landes und hält in 30 Legislativen die Mehrheit in den zumeist zwei Kammern.⁵⁵ Viele, wenn auch nicht alle republikanischen Gouverneure und Abgeordneten stehen Klimapolitik skeptisch gegenüber. In einem gemeinsamen Brief verliehen 15 Gouverneure ihrem Widerstand gegen die Klimapolitik der Regierung Biden Ausdruck.

Im Bereich der Wissenskapazitäten verteilen sich viele der Top-Universitäten auf den Nordosten des Landes, Kalifornien und auf die Region um die Hauptstadt Washington, DC. Die Staaten sind also nicht nur in unterschiedlichem Maße dem Klimawandel ausgesetzt, sondern verfügen gleichzeitig über ungleiche Wissenskapazitäten. Abbildung 2 veranschaulicht die Diversität der Staaten in Bezug auf jeweils wichtige Industriezweige, Energieproduktion und CO₂-Emissionen beispielhaft.⁵⁶

⁵⁰ seia 2021.

⁵¹ NREL o. J.

⁵² seia 2021. Vgl. auch eia 2021a.

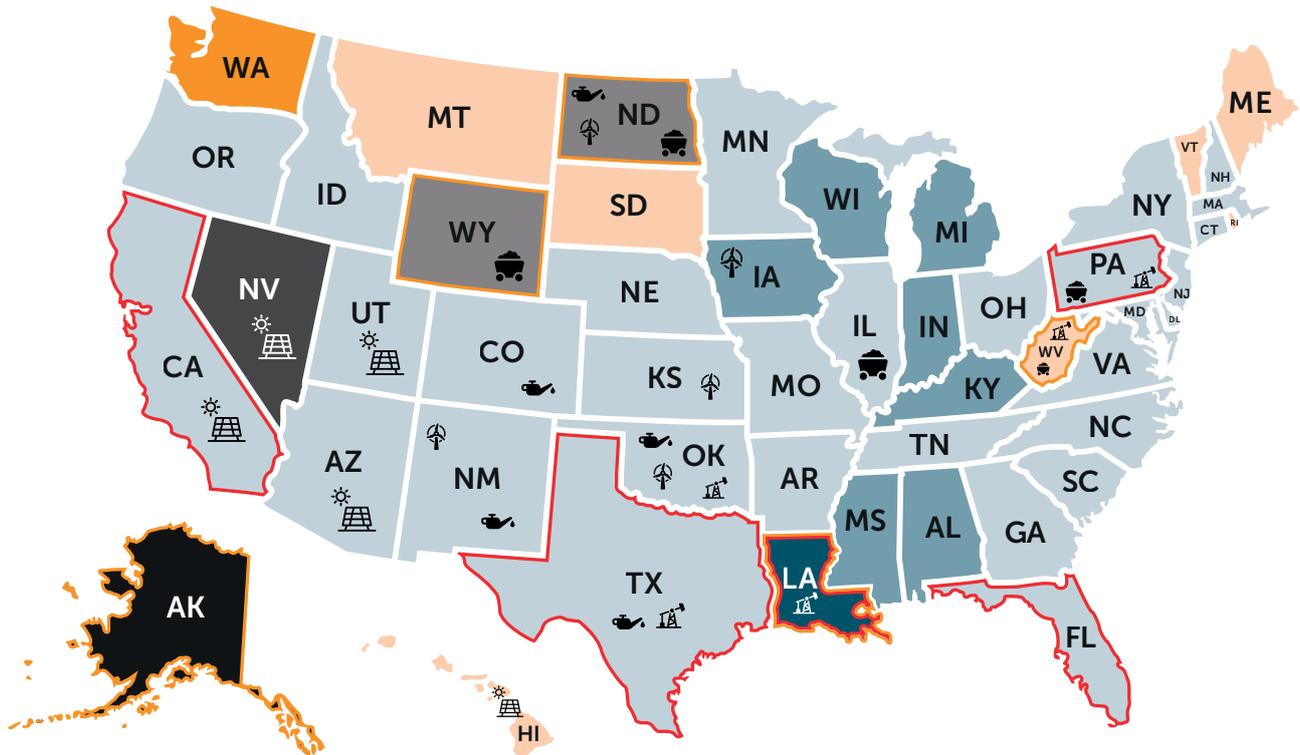
⁵³ eia 2021d. Vgl. auch eia 2021e.

⁵⁴ eia 2020.

⁵⁵ Ballotpedia o. J.

⁵⁶ In fast allen US-Staaten haben die zwei Kategorien „Regierung, öffentliche Verwaltung“ und „Immobilien und Finanzdienstleistungen“ den höchsten Anteil am BIP. Der Fokus auf die Sektoren, die darüber hinaus den größten Beitrag am BIP haben, zeigt signifikante Unterschiede zwischen den Staaten, wie Abbildung 2 verdeutlicht.

Abbildung 2: Die Diversität der US-Staaten: wichtige Industriezweige und energiepolitische Kenngrößen



Legende

Wichtige Industriezweige in den US-Bundesstaaten in 2020

- ☐ Professionelle und Unternehmens-Dienstleistungen
- ☐ Herstellung langlebiger Gebrauchsgüter
- ☐ Herstellung von Konsumgütern
- ☐ IT
- ☐ Bergbau, Steinbrüche, Öl- und Gasförderung
- ☐ Transport und Lagerhaltung
- ☐ Kunst, Unterhaltung, Erholung, Unterkunft und Verpflegung
- ☐ Bildungsdienste, Gesundheitsfürsorge und Sozialhilfe

Top 5 US-Staaten – Energieerzeugung nach Energiequellen (2020)

- 🏠 Erdgasproduktion
- 🚂 Kohleproduktion und Anzahl der Kohlebergwerke
- 🛢️ Rohölproduktion
- 🌬️ Anteil von Windkraft im Strommix
- ☀️ Anteil von Solarenergie im Strommix

Top 5 US-Staaten – Emissionsverursacher

- ☐ Höchste energiebedingte CO₂-Emissionen (2018)
- ☐ Höchste energiebedingte CO₂-Emissionen pro Kopf

2.1.1 Energiepolitik: Eine Domäne der US-Staaten

Die Bundesstaaten sind zentrale Akteure der Energiewende. Besonders in der Gestaltung ihrer Energiepolitik verfügen sie über große Freiheiten. 30 der 50 Staaten haben Regulierungen für erneuerbare Energien und Energieeffizienz, sogenannte *Renewable Portfolio* oder *Clean Energy Standards*. Sie geben den Anteil von grüner oder sauberer Energie im Strommix bis zu einem bestimmten Zieljahr vor. Zehn Staaten führten in den vergangenen Jahren Ziele für 100 Prozent saubere Energie ein.⁵⁷ Virginia verpflichtet beispielsweise seine beiden großen Stromanbieter in zwei Gesetzen aus dem Jahr 2020, bis 2045 und 2050 die Stromversorgung auf 100 Prozent erneuerbare Energien umzustellen und Kohlekraftwerke zu schließen. Bereits 2040 soll die Stromversorgung CO₂-neutral sein (die gesamte Wirtschaft Virginias bis 2050).⁵⁸ Es geht den Staaten neben dem Klimaschutz auch um die Diversifizierung ihrer Energieversorgung, stabile und günstige Energiepreise und eine größere Unabhängigkeit von der Einfuhr fossiler Energie aus benachbarten Staaten oder dem Ausland.

2.1.2 Klimapolitisch relevante Trends und Entwicklungen

Neben Kalifornien gehören traditionell auch die Staaten Washington und New York zu den klimapolitischen Vorreitern der USA. Nach langem Ringen verabschiedete Washington 2021 ein Gesetz zur CO₂-Bepreisung, den *Climate Commitment Act*. New York verabschiedete bereits 2019 sein eigenes Klimaschutzgesetz, das einen CO₂-freien Elektrizitätssektor bis 2040 und Netto-Null-Emissionen bis 2050 vorschreibt.⁵⁹

Die Entwicklungen der vergangenen Jahre haben auch Neulinge unter den ambitionierten Staaten im Klimaschutz auf den Plan gerufen. North Carolina setzte sich 2018 beispielsweise erstmals ein eigenes Emissionsminderungsziel. Gouverneur Roy Cooper legte per Dekret fest, dass der Staat bis 2025 die Emissionen auf 40 Prozent unter das Niveau von 2005 senken müsse. Auch New Mexico, einer der größten Öl- und Gasproduzenten der USA, wartet mit neuen Klimaschutzmaßnahmen auf. Im Januar 2019 setzte Gouverneurin Michelle Lujan Grisham per Dekret das Ziel, die Emissionen des Staates bis 2030 auf 45 Prozent unter das Niveau von 2005 zu senken. North Carolina und New Mexico setzen damit ein wichtiges Signal für den Klimaschutz in den Südstaaten, den sogenannten *Sun Belt*-Staaten der USA. Diese Region zählte bisher zu den Nachzüglern im Klimaschutz. Aktive Bundesstaaten und Städte leisten insgesamt einen wichtigen Beitrag zur

Minderung der Emissionen der USA. Sie bilden einen Stabilitätsanker für Klimaschutzambitionen der USA, unabhängig von der Bundespolitik.

Insgesamt sind viele US-Staaten weiterhin klimapolitisch inaktiv. Sie haben keine eigenen Klimaziele (26 Staaten), keine Förderpolitik für erneuerbare Energien (14 Staaten) oder keine Klima-Aktionspläne (18 Staaten).⁶⁰ Das liegt unter anderem daran, dass auch in vielen Bundesstaaten der parteipolitische Antagonismus Klimaschutzregulierungen verhindert. Neben vielen Staaten im Süden der USA zählen auch Staaten im Norden zu den Nachzüglern, beispielsweise Nebraska, Wyoming und Idaho.

Für einige der klimapolitisch eher inaktiven Staaten, beispielsweise die *Sun Belt*-Staaten, könnte Bidens industriepolitische Fokus auf die Ansiedlung strategisch wichtiger Industrien und Lieferketten in den USA Impulse für eine Dekarbonisierung von Stromsystemen geben. In Arizona, einem Staat mit geringen Strompreisen, der bereits heute über die drittgrößte installierte Solarstromkapazität und den viertgrößten Anteil an Solarstrom im Strommix in den USA verfügt, ist beispielsweise eine Neuansiedlung der Halbleiterindustrie zu beobachten. Die Chiphersteller TSMC und Intel errichten hier aktuell neue Produktionsstätten. Sollte die Verstromung von Kohle und Erdgas in den nächsten Jahren durch Regulierungsmaßnahmen der Biden-Regierung teurer werden, könnte dies für die *Sun Belt*-Staaten und andere Standorte mit weitgehend ungenutztem Potenzial für Wind- und Solarenergie ein Anreiz sein, auf günstigere erneuerbare Stromproduktion umzustellen und so ihre Attraktivität als Industriestandort zu steigern.

Selbst unter den klimapolitisch aktiven Staaten, dies ist wichtig festzuhalten, befinden sich die wenigsten auf einem Minderungspfad, der den aktuellen Zielen der Regierung Biden entspricht. In den meisten Bundesstaaten steht daher eine gewaltige Transformation aus.

⁵⁷ Washington, Hawaii, Kalifornien, Nevada, Colorado, New Mexiko, Virginia, Washington DC, New York, Maine und Puerto Rico.

⁵⁸ Andersen et al. 2021.

⁵⁹ New York State o. J.

⁶⁰ c2es o. J.

2.2 States to watch: Vorreiter, Bremser und Staaten im Wandel

Tabelle 1: Der Klassiker – Kalifornien

Kurzprofil	
Höhe der CO ₂ -Emissionen	Platz 2
Pro-Kopf CO ₂ -Emissionen	Platz 49
Sektor mit höchstem Energieverbrauch	Transport
wichtigste Industrien	Computer und elektronische Produkte, Chemie
Top Universitäten	Stanford University; California Institute of Technology
politische Orientierung	Exekutive und Legislative in Hand der Demokratischen Partei
Klimapolitik	ambitioniert
Ölproduktion	Platz 7
Pro-Kopf-Energieverbrauch	Platz 36
Industriestrompreis	hoch (\$ 14,7 Mw/h)
Clean Energy Jobs	Rang 1
durchschnittliches Pro-Kopf-Jahreseinkommen	hoch (\$ 70.327)

Quelle: eia 2020; NAM 2021; E2 2021; Bureau of Economic Analysis 2021; eia o. J.

Kalifornien ist einer der Staaten, in denen der Klimawandel bereits intensiv zu spüren ist: Die Temperaturen steigen, Hitzewellen, extreme Dürreperioden und Waldbrände nehmen zu. Weltweit gepriesen für seine Klimaschutzstrategie, ist Kalifornien traditionell Vorreiter unter den Bundesstaaten. Die kalifornische Klimapolitik ist auch deswegen ein besonders interessantes Beispiel, da sie konstant-progressiv ist. Kaliforniens wichtigste Klimagesetzgebung, der *Assembly Bill 32 Global Warming Solutions Act* (AB 32), trat 2006 in Kraft. Das darin enthaltene Klimaschutzprogramm wurde nach und nach erweitert. Bis 2030 sieht es eine Treibhausgasreduktion von 40 Prozent vor, bis 2045 sollen die Emissionen auf netto-Null sinken. Diese Ziele werden durch spezifische Maßnahmen wie den *Renewable Portfolio Standard* verwirklicht. Dieser sieht vor, den Anteil von erneuerbaren Energien an der Stromversorgung bis 2030 auf 60 Prozent und bis 2045 auf 100 Prozent zu steigern.⁶¹ Kalifornien verfügt zudem über strenge Gebäudestandards, die Bauherren vom Einsatz von Erdgas bei der Gebäudeheizung abschrecken sollen. 2012 startete Kalifornien seinen Emissionshandel, das *Cap and Trade Program*. Es betrifft die Emissionen im Energie-, Industrie- und Verkehrssektor sowie dem Öl- und Gashandel und umfasst damit 450 Firmen, die etwa 85 Prozent der Emissionen in Kalifornien verursachen.⁶²

Im Gegensatz zu vielen anderen Staaten ist in Kalifornien der Transportsektor die größte Quelle von Treibhausgasemissionen. Als einzigem US-Staat ist es Kalifornien möglich, durch eine Ausnahmeregelung des *US-Clean Air Acts* strengere Automobil-Emissionsstandards zu setzen als die der nationalen Regierung. Andere US-Staaten können sich diesen strengeren Standards dann anschließen, 13 Staaten taten dies bisher.⁶³ Gouverneur Gavin Newsom verkündete 2020, dass in Kalifornien ab 2035 keine Automobile mit Verbrennungsmotoren mehr verkauft werden dürften.⁶⁴ Entscheidungen wie diese sind von besonderer Tragweite, da Kalifornien die größte Wirtschaft unter den 50 Staaten ist und auch im globalen Vergleich zu den fünf größten Volkswirtschaften zählt. Ein wichtiger Pfeiler in der Dekarbonisierung des kalifornischen Transportsektors ist neben batterieelektrischen Fahrzeugen der Bereich Brennstoffzellenfahrzeuge. Verschiedene staatliche Programme fördern den Aufbau einer entsprechenden Wasserstoffinfrastruktur. 40 Prozent des Wasserstoffs für den Verkehrssektor müssen dabei grün sein, also aus erneuerbaren Energiequellen stammen. Unter allen US-Staaten ist Kalifornien bislang der Einzige mit einer nennenswerten Ladeinfrastruktur für Wasserstofffahrzeuge.⁶⁵ Eines der weltweit größten Projekte zur Produktion von grünem Wasserstoff wurde 2020 in der Stadt Lancaster aus der

⁶¹ c2es o. J.

⁶² California Air Resources Board o. J.

⁶³ Young 2019.

⁶⁴ Newsom 2020.

⁶⁵ Piria u. a. 2021. Vgl. auch United States Alimate Alliance o. J.

Taufe gehoben. Der Wasserstoff soll neben dem Verkehrssektor auch in der Industrie zum Einsatz kommen.⁶⁶

Kalifornien hat auch eine wichtige internationale Stellung. So entstanden eine Kooperation mit der Nationalregierung Chinas zum Thema grüne Technologie und diver-

se Bündnisse mit europäischen, südamerikanischen und asiatischen Ländern. Präsident Biden sagte dem Bundesstaat bereits weitere Freiräume für ehrgeizige klima- und umweltpolitische Maßnahmen zu.

Tabelle 2: Zentrum der Energieproduktion – Texas

Kurzprofil	
Höhe der CO ₂ -Emissionen	Platz 1
Pro-Kopf CO ₂ -Emissionen	Platz 12
Sektor mit höchstem Energieverbrauch	Industrie
wichtigste Industrien	Chemie, Erdöl- und Kohleproduktion
Top Universitäten	Rice University, University of Texas
politische Orientierung	Exekutive und Legislative in Hand der Republikanischen Partei
Klimapolitik	keine
Öl- und Gasproduktion	Platz 1
Pro-Kopf-Energieverbrauch	Platz 6
Industriestrompreis	niedrig (\$ 5,07 Mw/h)
Clean Energy Jobs	Rang 2
durchschnittliches Pro-Kopf-Jahreseinkommen	niedrig (\$ 54.789)

Quelle: eia 2020; NAM 2021; E2 2021; Bureau of Economic Analysis 2021; eia o. J.

Texas weist aus klimapolitischer Sicht besonders viele Widersprüche auf. Einerseits ist der Staat der mit Abstand größte Treibhausgasverursacher der USA und stark von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. In der Liste der steigenden Anzahl von Extremwetterereignissen stehen Hitzewellen, Trockenheit, Überflutungen, Stürme und zuletzt 2021 gar ein Schneesturm, der zu großflächigen Ausfällen im Stromnetz führte.⁶⁷ Andererseits spielt der Klimawandel auf der politischen Agenda des Staates kaum eine Rolle. Texas verfügt über keine klimapolitischen Maßnahmen. Klimaskeptische Ansichten prägen die Politik beider legislativer Kammern des Staates.⁶⁸ Die Regierung übt sich traditionell in einer Blockadehaltung, wenn es um die nationale Klimapolitik geht. Rechtlich vorgegangen ist Texas beispielsweise 2016 gegen den *Clean Power Plan* der Regierung Obamas.

Energiepolitik in Texas ist nach wie vor fokussiert auf die Förderung der Öl- und Gasindustrie. Derzeit steht beispielsweise ein Gesetzesentwurf vor der Verabschiedung,

der staatliche Einrichtungen wie Pensionsfonds dazu zwingt, sich von Unternehmenskooperationen zu trennen, die nicht mit fossilen Kraftstoffherstellern zusammenarbeiten. Der Vorstoß geht auf *Wall Street* Investoren zurück, die der finanziellen Unterstützung der Ölindustrie eine Absage erteilten, um Treibhausgase zu reduzieren. Eine weitere Gesetzesinitiative verbietet es Gemeinden, Gas als Kraftstoff in neuen Gebäuden auszuschließen.⁶⁹

Neben Kalifornien und Louisiana ist Texas der größte Produzent von Wasserstoff in den USA. Anders als in Kalifornien wird der Wasserstoff jedoch nicht für den Transportsektor, sondern für den Industriesektor produziert. Es handelt sich bislang größtenteils um grauen, erdgasbasierten Wasserstoff.⁷⁰ Das US-Energieministerium fördert seit 2020 jedoch ein erstes großes Demonstrationsprojekt für grünen Wasserstoff in Houston.⁷¹ Die Potenziale sind in Texas sowohl für blauen als auch für grünen Wasserstoff hoch. Doch es fehlt in der texanischen Regierung selbst am Willen, sauberen Wasserstoff zu fördern.

⁶⁶ SG H2 Energy o. J.

⁶⁷ Webber et al. 2021.

⁶⁸ Davies 2021.

⁶⁹ Douglas 2021.

⁷⁰ Magill 2021.

⁷¹ Lewis 2020.

Texas ist auch der größte Strom- und Windenergieproduzent der USA. 28 Prozent des gesamten Windstroms der USA wurden 2020 in Texas produziert. Basis für den Erfolg der dortigen Windenergie war ein bereits 1999 mit dem Ziel der Energiediversifizierung eingeführter *Renewable Portfolio Standard*.⁷² Als weitere Besonderheit verfügt Texas als einziger Staat über ein eigenes unabhängiges

Stromnetz, *Texas Interconnection*. Mit ERCOT verfügt es über einen einzelnen Übertragungsnetzbetreiber. Die übrigen Staaten sind über zwei Zonen (East und West) in größere Netze unterteilt. Texas nimmt also in vielerlei Hinsicht eine Sonderrolle in der Energiepolitik ein und muss eine maßgebliche Rolle spielen, wenn es um Fortschritte in der Minderung der US-Emissionen geht.

Tabelle 3: Zentrum der Kohleproduktion – Wyoming

Kurzprofil	
Höhe der CO ₂ -Emissionen	Platz 30
Pro-Kopf CO ₂ -Emissionen	Platz 1
Sektor mit höchstem Energieverbrauch	Industrie
wichtigste Industrien	Erdöl- und Kohleproduktion, Chemie
Top Universitäten	keine unter den Top 100
politische Orientierung	Exekutive und Legislative in Hand der Republikanischen Partei
Klimapolitik	keine
Kohleproduktion	Platz 1
Pro-Kopf-Energieverbrauch	Platz 1
Industriestrompreis	leicht überdurchschnittlich (\$ 6,88 Mw/h)
Clean Energy Jobs	Rang 49
durchschnittliches Pro-Kopf-Jahreseinkommen	leicht überdurchschnittlich (\$ 61.419)

Quelle: eia 2020; NAM 2021; E2 2021; Bureau of Economic Analysis 2021; eia o. J.

Wyoming ist mit knapp über einer halben Million Einwohner der bevölkerungsärmste Staat der USA. Der Klimawandel zeigt sich hier in Form überdurchschnittlich zunehmender Temperaturen, längerer Hitzewellen und Dürren. Dennoch gehört der Staat zu den größten Klimanachzüglern und ist gleichzeitig ein Energieriese: Seit 1986 ist der Staat der größte Kohleproduzent der USA. Knapp 40 Prozent der Kohle werden hier gefördert und in 23 verschiedenen US-Staaten verbrannt. Die Staaten Oregon und Washington erklärten aufgrund ihrer Klimaziele bereits, zukünftig keinen Kohlestrom mehr aus Wyoming importieren zu wollen. Um dies zu verhindern, verabschiedete die Legislative Wyomings 2021 ein Gesetz, das dem Gouverneur mehr Geld zusichert, um andere Bundesstaaten zu verklagen, zum Beispiel, wenn sie durch Vorgaben für erneuerbare Energien den Konsum von Kohle aus Wyoming verringern. So kämpft der Staat gegen den Abstieg der Kohleindustrie an, die mit kulturellem Stolz verbunden ist und Tausende von Arbeitsplätzen sichert.⁷³ Wyoming gehört außerdem zu den zehn größten Öl- und

Gasproduzenten der USA. In fast jedem seiner 23 Bezirke werden fossile Ressourcen gefördert. Emissionen und Energieverbrauch des Staates sind im US-Vergleich sehr hoch.⁷⁴

Bidens Klimapläne kritisiert die republikanische Gouverneurin Wyomings als Gefahr für die nationale Energieproduktion und damit die Sicherheit des Landes. Sie warnt vor einem Verlust an Ressourcen für Bildung, Infrastruktur und Gesundheit.⁷⁵ In der Tat steht der Wirtschaft Wyomings mit einer ambitionierten nationalen Klimapolitik eine immense Transformation bevor, die quasi bei null starten wird. Ein erstes Anzeichen für einen Umbruch könnte die Teilnahme des Bundesstaates an der neu gegründeten *Western Green Hydrogen Initiative* sein. Die *Public-Private Partnership* fördert den Aufbau einer Infrastruktur für grünen Wasserstoff und steuert die Formulierung einer Wasserstoffstrategie für die teilnehmenden Staaten und kanadischen Provinzen.⁷⁶ Da Wyoming über bislang kaum genutztes großes Potenzial für Solarenergie und beson-

⁷² eia 2021c.

⁷³ The Denver Post 2021.

⁷⁴ eia 2021b.

⁷⁵ Cheney 2021.

⁷⁶ ghcoalition o. J.

ders im südöstlichen Teil des Staates über enorme Windenergiepotenziale verfügt, bietet grüner Wasserstoff in der Tat einen Hoffnungsschimmer für den Staat.⁷⁷ Das von Bill Gates geförderte Start-up-Unternehmen TerraPower plant zudem den Bau des ersten Kernkraftwerks des Staates. Der neuartige *Small Modular Reactor (SMR)* soll bis 2028 fertiggestellt werden und wird mit zwei Milliarden US-Dollar aus dem Infrastrukturgesetz der Biden-Regie-

rung unterstützt. Sein Design soll den Reaktor besonders kompatibel mit dem Einsatz erneuerbarer Energien machen, seinen Einsatz in der Wärmeversorgung des Staates sowie die Nutzung des generierten Stroms zur Herstellung von Wasserstoff ermöglichen. Noch steckt das Projekt allerdings in den Kinderschuhen: Der Antrag für eine Baugenehmigung ist erst in Arbeit.⁷⁸

Tabelle 4: Neuer Hoffnungsträger im Sun Belt – Louisiana

Kurzprofil	
Höhe der CO ₂ -Emissionen	Platz 5
Pro-Kopf CO ₂ -Emissionen	Platz 5
Sektor mit höchstem Energieverbrauch	Industrie
wichtigste Industrien	Erdöl- und Kohleproduktion, Chemie
Top Universitäten	Tulane University
politische Orientierung	Exekutive in Hand der Demokratischen Partei, Legislative in Hand der Republikanischen Partei
Klimapolitik	im Entstehen
Öl- und Gasproduktion	Rang 10 und Rang 3
Pro-Kopf-Energieverbrauch	Platz 2
Industriestrompreis	sehr niedrig (\$ 4,88 Mw/h)
Clean Energy Jobs	Rang 31
durchschnittliches Pro-Kopf-Jahreseinkommen	niedrig (\$ 49.699)

Quelle: eia 2020; NAM 2021; E2 2021; Bureau of Economic Analysis 2021; eia o. J.

Louisiana ist aus klimapolitischer Perspektive ein äußerst spannender Staat. Er spielt in der Öl- und Gasproduktion des Landes eine wichtige Rolle und ist einer der wichtigsten Chemiestandorte der USA. Zudem ist der Staat zunehmend vom Klimawandel betroffen. Unwetter und Dürreperioden treten häufiger auf und Tropenstürme werden heftiger – prominentes Beispiel: Hurricane Katrina im Jahr 2005. Louisiana ist der zweitgrößte Petrochemieproduzent und verzeichnete hier in den vergangenen Jahren ein deutliches Wachstum.⁷⁹ Lake Charles und New Orleans gehörten in den vergangenen Jahren zu den Städten mit dem größten industriellen Wachstum.⁸⁰ Außerdem fällt Louisiana besonders in der Gasinfrastruktur der USA eine sehr wichtige Rolle zu: Der Staat verfügt über ein dichtes Netz von Gaspipelines. Henry Hub in der Stadt Erath ist der wichtigste Gasumschlagplatz der USA. Hier kommen neun verschiedene Pipelines zusammen. Die Hälfte aller US-LNG-Exporte wird aus Louisiana verschifft und allein 2020 stiegen die Exporte um 30 Prozent.

Der Gouverneur Louisianas setzte 2020 überraschend per exekutiver Verfügung ambitionierte Klimaziele für den Staat. Bis 2025 sollen die Emissionen 26–28 Prozent, bis 2030 40–50 Prozent unter das Niveau von 2005 sinken. Er trat zudem der Gruppe der *U.S. Climate Alliance* bei, die diese Ziele teilt. Bis 2050 soll der Staat treibhausgasneutral sein. Wie diese Ziele erreicht werden sollen, ist noch unklar: Bislang verfügt der Staat über keinerlei Förderung von erneuerbaren Energien oder ähnliche Maßnahmen und tat sich eher durch die Subvention fossiler Energien hervor. Erneuerbare (größtenteils Wasserkraft und Biomasse) machen bisher lediglich vier Prozent der Stromversorgung aus. Eine Taskforce soll bis 2022 einen Maßnahmenkatalog für den Klimaschutz erarbeiten. Die fossile Industrie drängt bei den Maßnahmen vor allem auf eine wichtige Rolle von CCS, um die Gasindustrie zu schützen. Die boomende fossile Exportindustrie des Staates, so die Forderung, soll von den Klimazielen nicht betroffen sein.⁸¹

⁷⁷ Carthaus 2021.

⁷⁸ Office of Nuclear Energy 2021.

⁷⁹ CISA o. J.

⁸⁰ Chen 2021.

⁸¹ Wendland 2021.

Dem Staat steht also eine gewaltige Transformation bevor, sollte der Gouverneur seine Ziele ambitioniert verfolgen. Auszugehen ist in Louisiana aufgrund der existierenden Infrastruktur von einer erdgasbasierten Dekarbonisierung der Wirtschaft. Der Staat verfügt über große Potenziale in der Solarenergie, die bisher nahezu komplett ungenutzt sind.⁸² Louisiana ist als einer der wenigen Staaten im Sü-

den der USA Mitglied der *Western Green Hydrogen Initiative* – das Potenzial für erneuerbare Energien sowie die existierende umfassende Erdgasinfrastruktur könnten durchaus eine gute Basis für Produktion und Transport von grünem Wasserstoff darstellen, noch gibt es aber keine entsprechenden Pläne.

Tabelle 5: Rust Belt-Staat im Aufschwung – Indiana

Kurzprofil	
Höhe der CO ₂ -Emissionen	Platz 8
Pro-Kopf CO ₂ -Emissionen	Platz 7
Sektor mit höchstem Energieverbrauch	Industrie
wichtigste Industrien	Chemie, Automobile
Top Universitäten	University of Notre Dame, Purdue University
politische Orientierung	Exekutive und Legislative in Hand der Republikanischen Partei
Klimapolitik	keine
Kohlekonsum	Platz 3
Pro-Kopf-Energieverbrauch	Platz 12
Industriestrompreis	leicht überdurchschnittlich (\$ 6,98 Mw/h)
Clean Energy Jobs	Rang 12
durchschnittliches Pro-Kopf-Jahreseinkommen	niedrig (\$ 51.943)

Quelle: eia 2020; NAM 2021; E2 2021; Bureau of Economic Analysis 2021; eia o. J.

Indiana ist einer der Staaten, die bisher nur moderat vom Klimawandel betroffen sind. Der Staat verzeichnet einen leichten Anstieg der Temperaturen und eine Zunahme von Überschwemmungen. Klimapolitik spielt im Staat traditionell kaum eine Rolle. Seit 2010 existieren für die Stromversorger freiwillige Ziele für erneuerbare Energien: Bis 2025 sollen zehn Prozent der Stromversorgung durch erneuerbare Energien, aber auch andere Quellen wie *Clean Coal Technology* generiert werden.⁸³ Keiner der großen Stromversorger hat sich allerdings bisher dem Ziel verpflichtet. Heute decken erneuerbare Energien neun Prozent des Strombedarfs in Indiana ab, der Strommix ist mit 53 Prozent weiterhin von Kohle dominiert. Der Staat verfügt über hohes Potenzial für Solarenergie, die bisher allerdings nur einen Anteil von einem Prozent an der Stromversorgung ausmacht.⁸⁴

Als *Rust Belt-Staat* erfuhr Indiana in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts einen starken Niedergang seiner produzierenden Industrien. Strukturwandel, internatio-

nale Konkurrenz und Automatisierung führten zu hoher Arbeitslosigkeit. Der Staat konnte sich jedoch seit Beginn der 2000er Jahre erholen und seinen Status als eines der wichtigsten Industriezentren der USA wiedergewinnen. Indiana ist das Zentrum der Stahlproduktion in den USA und ein wichtiger Chemiestandort. Besonders die Pharmaindustrie spielt eine wichtige Rolle mit dem Konzern Eli Lilly am Standort Indianapolis. Unter den US-Städten, die in den vergangenen Jahren den größten Boom im Bereich des verarbeitenden Gewerbes erfahren haben, sind die Städte Kocoma, Elkhart und Columbus.⁸⁵ In Elkhart ist die Automobilindustrie besonders dominierend mit Produktionsstätten für Wohnmobile. Kocoma und Columbus sind Zentren für die Produktion von Autoteilen.⁸⁶

Trotz eines Booms des Industriesektors in den Industriestandorten Indianas attestiert eine aktuelle Studie des Think Tanks *Brookings Institution* Indiana einen zunehmenden Mangel an industrieller Innovationskraft. Das Wachstum der industriellen Produktivität liege hinter dem

⁸² Georgetown Climate Center o. J.

⁸³ NCSL 2021.

⁸⁴ Georgetown Climate Center o. J.

⁸⁵ Chen 2021.

⁸⁶ Chen 2021. Vgl. auch Industry Select 2021.

US-Durchschnitt, der Staat habe Entwicklungen in Forschung und Digitalisierung verschlafen und einen Mangel an Fachkräftetraining in seinem Bildungssystem. Die neue Klimapolitik der Regierung Biden würde den *Rust Belt*-Staat nicht nur vor die Herausforderung stellen, schnelle Fortschritte in der Dekarbonisierung von Stromsystem und industrieller Produktion machen zu müssen – ähnlich wie Wyoming würde Indiana hier quasi bei null anfangen. Von Geldern aus Bidens Infrastrukturprogramm für die Schaffung von *Clean Energy Jobs* würde der Staat unter anderem aufgrund von Fachkräftemangel nicht umfassend profitieren können.⁸⁷

2.3 Rolle von subnationalen Vereinigungen und Netzwerken

Über ihr individuelles Engagement hinaus organisieren sich einige Bundesstaaten in nationalen oder internationalen Bündnissen, Netzwerken und Vereinigungen. Besonders die Blockade der Klimapolitik durch die Regierung Trump beflügelte solche klimapolitischen Aktivitäten auf regionaler und lokaler Ebene. Von großer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang der Zusammenschluss zu Emissionshandelssystemen. Das erste System dieser Art entstand im Nordosten des Landes mit der *Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI)*. Das Programm ging 2008 an den Start und umfasst den Stromsektor von inzwischen elf Staaten.⁸⁸ Auch das andere große Emissionshandelssystem in den USA, das oben erwähnte *Cap and Trade Program* in Kalifornien, startete als Teil einer regionalen Initiative (gemeinsam mit Kanada), der *Western Climate Initiative*. Eine neue Allianz entsteht in den nordöstlichen und Mid-Atlantic Bundesstaaten Connecticut, Massachusetts, Rhode Island und Washington, DC für den Transportsektor: die *Transportation and Climate Initiative (TCI)*.⁸⁹

Ein anderes prominentes Bündnis ist die *U.S. Climate Alliance*, eine 2017 ins Leben gerufene Initiative der Gouverneure von Kalifornien, Washington und New York. Heute gehören der überparteilichen Allianz 24 US-Staaten an.⁹⁰ Sie repräsentieren mehr als die Hälfte der US-Bevölkerung und ergäben zusammengenommen die drittgrößte Wirtschaft der Welt. Die Mitglieder verpflichten sich, die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu verfolgen und bis 2030 ihre Emissionen 50–52 Prozent unter das Niveau von 2005 zu senken. Bis 2050 wollen sie die Klimaneutralität erreicht haben.⁹¹

Die ehrgeizigen Ziele der *U.S. Climate Alliance* teilt auch *America Is All In*. Das Bündnis möchte Klimaschutz beispielsweise durch die Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien umsetzen. 2017 unter dem Namen *We're still in* als Reaktion auf den Ausstieg der USA aus dem Pariser Klimaabkommen gegründet, schlossen sich dem Netzwerk bis heute knapp 2000 Städte, Staaten, Unternehmen, Universitäten und nicht-staatliche Institutionen aus allen 50 US-Staaten an.⁹²

Ein interessantes internationales Netzwerk ist die *Under-2Coalition*. 2015 im Rahmen des Pariser Klimaabkommens von Kalifornien und Baden-Württemberg gegründet, haben mittlerweile über 220 subnationale Regierungen aus aller Welt die Absichtserklärung der Allianz unterzeichnet. Darin verpflichten sie sich, bis 2050 ihre Treibhausgase um 80–95 Prozent mit Bezug auf 1990 zu mindern.⁹³ Die Netzwerke und ihre Zielsetzungen haben zwar keinen bindenden Charakter, sie geben aber wichtige Anreize für die Mitglieder, den Klimaschutz ambitioniert voranzutreiben und bieten Gelegenheit für regelmäßigen Austausch.

⁸⁷ Lynch 2021.

⁸⁸ Connecticut, Delaware, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New Jersey, New York, Rhode Island, Vermont und Virginia. Im Jahr 2022 soll Pennsylvania hinzustoßen.

⁸⁹ icap o. J. a.

⁹⁰ Kalifornien, Colorado, Connecticut, Delaware, Hawaii, Illinois, Louisiana, Maine, Maryland, Massachusetts, Michigan, Minnesota, Nevada, New Jersey, New Mexico, New York, North Carolina, Oregon, Pennsylvania, Rhode Island, Vermont, Virginia, Washington, Wisconsin und das Territorium Puerto Rico.

⁹¹ United States Climate Alliance o. J.

⁹² America is all in o. J.

⁹³ The Climate Group o. J. Vgl. auch *We are still in* o. J.

3

3. Klimapolitik im transatlantischen Vergleich: Gemeinsamkeiten, Spannungsverhältnis und Kooperationspotenziale

3.1. Klimapolitik in der EU und den USA – quo vadis?

Die Voraussetzungen für die US-Klimapolitik haben sich insgesamt, so zeigen die vorangegangenen Kapitel, unter der Regierung Biden verbessert. Ein vergleichender Blick auf die EU-Klimapolitik zeigt daraus entstehende gemeinsame Interessen, aber auch Herausforderungen für die transatlantischen Klima- und Energiebeziehungen.

Klimaschutz etabliert sich als politisches Querschnittsthema – mit unterschiedlichen Herangehensweisen in den USA und der EU. Sowohl die Regierung Biden als auch Deutschland und die EU verfügen über ambitionierte Ziele für 2030. Die benötigte Transformation soll gleichzeitig für Arbeitsplätze, Wachstum und Wohlstand sorgen. In diesem Sinne setzten sowohl die USA als auch die EU und Deutschland als Reaktion auf die wirtschaftlichen Folgen der Covid-19-Pandemie auf *Green Recovery*. In Konjunkturpaketen und wirtschaftlichen Programmen soll der Fokus auf Maßnahmen liegen, die auch langfristig zur Dekarbonisierung der Wirtschaft beitragen.

Mit dem europäischen *Green Deal* und dem dazugehörigen *Fit-for-55-Paket* schuf die EU einen Rahmen für Regulierung und Gesetzgebung mit klaren übergreifenden Zielen. Ähnlich wie bei Bidens *Whole of Government Approach* werden Regulierungen auch in anderen Politikbereichen auf die Verträglichkeit mit den festgelegten Klimazielen geprüft. Einen umfassenden, dem Detail des europäischen *Green Deal* entsprechenden regulatorischen Rahmen oder Klimaschutzgesetze wie in Deutschland gibt es in den USA jedoch aktuell nicht. Das bereits verabschiedete Infrastrukturgesetz stellt nur einen ersten Ansatz dar, der durch die Verabschiedung des *Build Back Better Acts* noch konkreter werden könnte.

Politische Strukturen sind in der EU und den USA gleichermaßen eine Herausforderung. Der klimapolitische Prozess gestaltet sich aufseiten der USA durch die parteipolitische Polarisierung im Kongress und die diversen Interessenlagen der US-Staaten als Herausforderung. Ähnlich stellt auch der langwierige Aushandlungsprozess zwischen den EU-Organen einen oft zähflüssigen Weg zur Verabschiedung von Regulierungen dar. Bei vielen Themen mit klimapolitischer Relevanz haben die Mitgliedstaaten sehr unterschiedliche Positionen. Länder mit großem wirtschaftlichem Einfluss in der EU wie Deutschland verfolgen eigene nationale Interessen, die mitunter in einem Spannungsverhältnis zur EU stehen. Die EU und die USA stehen nun beide vor der Mammutaufgabe, ihre Vorhaben und Ziele, wie das *Fit-for-55-Paket* und Bidens Klimaschutzagenda, mit größtmöglicher Ambition durchzusetzen und in die Praxis zu implementieren.

Die Regierung Biden bekräftigte die Bedeutung einer engen Zusammenarbeit zwischen den USA und der EU bei der Bewältigung der klimatischen Herausforderungen. Erste Treffen im Juni 2021 bestärkten eine enge Kooperation und dafür die Einrichtung diverser Dialoggruppen und Bündnisse. Die neu gegründete *EU-US High-Level Climate Action Group* konzentrierte sich im Vorfeld der COP in Glasgow auf die Steigerung von Klimaambitionen in anderen Ländern.

Box 5: Die Klima- und Energiepartnerschaft zwischen den USA und Deutschland

Auch mit Deutschland sucht Biden den Aufbau neuer Beziehungen. Im Juli 2021 gaben Präsident Joe Biden und Bundeskanzlerin Angela Merkel den Startschuss für die Klima- und Energiepartnerschaft zwischen den USA und Deutschland. Auf US-Seite übernehmen Sondergesandter John Kerry und Energieministerin Jennifer Granholm die Steuerung der Partnerschaft. Auf deutscher Seite sollte die Partnerschaft ursprünglich in der Hand des Bundesministers für Wirtschaft und Energie und der Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit liegen. Wer neben dem inzwischen amtierenden Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz Robert Habeck nun von deutscher Seite an der Partnerschaft beteiligt sein wird, ist zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht bekannt gegeben worden. Die Partnerschaft soll die Kooperation Deutschlands und der USA in drei Schlüsselbereichen intensivieren: bi- und multilateraler Klimaschutz, Entwicklung und Einsatz von kritischen Energietechnologien, Energiewende in Entwicklungs- und Schwellenländern.⁹⁴ Die genaue Ausarbeitung der Partnerschaft obliegt nun der neuen deutschen Bundesregierung.

3.2 Ein sauberer Energiesektor: Energiewende und erneuerbare Energien im transatlantischen Vergleich

Zentral für die Emissionsneutralität bis 2050 ist auf beiden Seiten des Atlantiks eine umfassende Energiewende. Der Anteil der EU an den globalen energiebezogenen CO₂-Emissionen liegt bei 8,4 Prozent, in den USA ist er mit 14,7 Prozent fast doppelt so hoch.⁹⁵ Beide Akteure verzeichnen einen stetigen Anteil an erneuerbaren Energien in ihrem Energiemix und planen noch einen deutlichen Zuwachs. In den USA war 2020 Windenergie die am stärksten neuinstallierte Energiequelle. Sie machte 42 Prozent der neuen US-Kapazität aus.⁹⁶ Insgesamt liegt der Anteil von erneuerbaren Energien im Strommix bei 30 Prozent, in der EU bei 38 Prozent.⁹⁷ Deutschland ist hier ein Vorreiter: Mit 46 Prozent hatte es 2020 den dritthöchsten Anteil an Erneuerbaren im Strommix.⁹⁸ Ziel der Regierung Biden ist es, die US-Stromversorgung bis 2035 CO₂-frei zu machen. Hinzu kommen diverse energiepolitische Maßnahmen auf der bundesstaatlichen Ebene. Dem steht auf der europäischen Seite die Erneuerbare-Energien-Direktive gegenüber. Sie wurde im Juli 2021 im Rahmen des *European Green Deal* überarbeitet (neues Ziel für erneuerbare Energien: 40 Prozent bis 2030). Hinzu kommen diverse Instrumente der Mitgliedstaaten, etwa die Einspeisevergütung in Deutschland. Die Ziele haben an dieser Stelle also unterschiedlichen Charakter: Biden macht sehr ambitionierte Vorgaben für den Stromsektor. Für Industrie, Gebäudeheizung und den Verkehrssektor gibt es aber keine konkreten Vorgaben für den Anteil von Erneuerbaren. Das EU-Ziel von 40 Prozent hingegen erstreckt sich über den Energieverbrauch aller Sektoren.

Während in der EU Energieeffizienzziele in der Klimapolitik verankert sind (Senkung des Primärenergieverbrauchs um 32 Prozent bis 2030), gibt es in USA auch unter der Regierung Biden keine vergleichbaren Ziele. Der Primärenergieverbrauch verzeichnete in den USA in der Zeit vor der Covid-19-Pandemie auch keinerlei Abwärtstrend. Zuständig für den Bereich Energieeffizienz sind bislang größtenteils die US-Staaten. Einige, aber bei Weitem nicht alle US-Staaten verfügen über Energieeffizienzziele für den Strom- oder Gebäudesektor.

Ein unterschiedliches Verständnis von sauberer Energie führt die EU und die USA auf unterschiedliche Dekarbonisierungspfade. Grundsätzlich sind sich beide darüber einig, dass der Energiesektor die Emissionen drastisch senken muss. Jedoch variieren die Vorstellungen, was mit der hierzu notwendigen sauberen oder grünen Technologie gemeint ist. So versteht die Biden-Administration unter sauberer Energie neben erneuerbaren Energien auch Kernkraft mit fortschrittlicher Technologie (das sogenannte *Advanced Nuclear*), die Verbrennung fossiler Energie in Kombination mit CCS sowie sauberen, also auch blauen Wasserstoff. Die Strategie der USA ist somit ein Mix aus erneuerbaren Energien und der Vermeidung von Emissionen aus fossilen Energien.⁹⁹ Die EU wiederum macht zwar klar, dass fossile Energieträger grundsätzlich nur eine marginale Rolle in der zukünftigen Energieversorgung der EU spielen sollen. Dennoch stuft der aktuelle Entwurf der Kommission zur EU-Taxonomie auch Investitionen in moderne Gaskraftwerke unter strengen Auflagen übergangsweise als nachhaltig ein. Dies gilt auch für die Atomkraft.

⁹⁴ Bundesregierung 2021.

⁹⁵ Congressional Research Service 2021.

⁹⁶ DOE 2021.

⁹⁷ Weinhold 2021.

⁹⁸ BMWi o. J.

⁹⁹ Simon 2021.

Deutschland nimmt besonders mit seiner kritischen Haltung gegenüber Kernenergie eine Sonderrolle ein. Auch im Industriesektor spiegeln sich diese unterschiedlichen Rahmenbedingungen: Die US-Ölkonzerne Chevron und Exxon investieren weit weniger in erneuerbare Energien als ihre europäischen Konkurrenten Royal Dutch Shell und TotalEnergies.¹⁰⁰ Ein klares gemeinsames transatlantisches Interesse ist der Ausbau von Offshore-Windkraftanlagen, der in den USA gerade erst beginnt.

Die EU und die USA begegnen mehr und mehr der Herausforderung des Strukturwandels: Der Kohleausstieg und dessen tiefgreifende gesellschaftliche Folgen sind in Deutschland und der EU zum Kernthema der Energiewende geworden. Die Debatte dreht sich darum, Menschen und Unternehmen sozial gerecht aufzufangen, die vom Abbau dieses Wirtschaftszweiges betroffen sind, also eine *Just Transition* zu gestalten. Im Rahmen des *Green Deal* führte die Europäische Kommission daher den *Just Transition Mechanism* ein, um die Transformation von Kohleregionen zu begleiten. In den USA ist die *Just Transition* eng verwoben mit dem *Environmental Justice Narrative*. Vor allem bei den Investitionen in den Klimaschutz sollen auch jene im Fokus stehen, die unter Klimawandel und Umweltverschmutzung in besonderem Maße leiden. Die USA sehen unter anderem für das Programm zur Sanierung stillgelegter Bergwerksgelände (*Abandoned mine land reclamation program*) zusätzliche Mittel aus dem *Infrastructure Investment and Jobs Act* vor. Mit *Justice40* sind Mittel für marginalisierte Bevölkerungsgruppen im Klimaprogramm reserviert. Bereits heute kooperieren die USA und die EU in der *Empowering People Initiative des Clean Energy Ministerial* zu den Herausforderungen des Strukturwandels. Deutschland ist noch kein Mitglied dieser Initiative, hier gibt es aber sicherlich noch große Potenziale für einen intensiveren Austausch.

Der Umgang mit dem Super Pollutant Methan könnte sich als Game Changer erweisen. Die USA nahmen das zweitstärkste Treibhausgas, das laut dem jüngsten Bericht des IPCC für etwa die Hälfte des Nettoanstiegs der globalen Durchschnittstemperatur verantwortlich ist, bereits unter Barack Obama in den Blick. Entsprechende Regulierung zielte auf die Behebung von Lecks aus der fossilen Energieproduktion ab. Die EPA erarbeitet derzeit einen Plan, wie die von Trump abgeschaffte Regulierung erneut eingeführt werden kann, und Biden veröffentlichte jüngst einen Methan-Aktionsplan. Die EU wiederum möchte mit ihrer im Dezember 2020 veröffentlichten Methanstrategie für die Bereiche Energie, Landwirtschaft und Abfall hier

nachziehen. Die Strategie beinhaltet unter anderem die Errichtung des *International Methane Emissions Observatory*.

Das Thema Methan eignet sich besonders gut für die transatlantische Kooperation, da es viele verschiedene Sektoren und Industriezweige weltweit betrifft, zum Beispiel die Zukunftstechnologie Wasserstoff. Die Behebung von Methanlecks im Öl- und Gassektor ist politisch erfolgversprechend, da sie mit Kosten- und Effizienzgewinnen einhergeht. Die USA und die EU verkündeten bereits das gemeinsame Ziel, die weltweiten Methanemissionen bis 2030 um dreißig Prozent zu reduzieren. Zu diesem Zweck starteten beide während der COP in Glasgow eine weltweite Initiative zur Reduzierung des Methanausstoßes, die *Global Methane Pledge*. Regierungsvertreter*innen versprechen darin, globale Methanemissionen bis 2030 um mindestens 30 Prozent im Vergleich zu 2020 zu senken, vor allem aber sollen sie verbindlich gemessen werden.¹⁰¹

3.3 Industriepolitik: Schlüsselthema der Dekarbonisierung

3.3.1 Grüne Technologien

Forschung und Innovation zu grünen Technologien werden als Motor der klimafreundlichen industriellen Transformation sowohl in der EU als auch in den USA anerkannt. Die Regierung Biden sieht Dekarbonisierungstechnologien als Chance, eine internationale Führungsposition zu übernehmen und sich gegenüber China zu behaupten. In der EU soll etwa das Forschungs- und Innovationsprogramm *Horizon Europe* bis 2027 nationale öffentliche und private Investitionen in neue nachhaltige Lösungen und disruptive Innovation mobilisieren, vor allem in den Bereichen Verkehr (einschließlich Batterien), sauberer Wasserstoff und kohlenstoffarmer Stahl.¹⁰² Auch Präsident Biden möchte insbesondere die Forschungsbereiche Wasserstoff, CCS und Batterien fördern. Unterstützt wird dies von Aktivitäten der Bundesstaaten, etwa der erwähnten Forschungsinitiative zu grünem Wasserstoff in Kalifornien. Die im *US Innovation and Competition Act* (siehe Kapitel 1) verankerte Förderung und Sicherstellung der Innovation und Wettbewerbsfähigkeit der USA im Bereich der sauberen Technologien sind in den USA erklärte oberste Priorität. Die USA sind dabei besonders gut positioniert, Vorreiter bei *Zero Emission*-Ergietechnologien wie Wasserstoff, Ammoniak oder Brennstoffzellen sowie CCS-Technologien zu werden.¹⁰³

Eine zentrale transatlantische Aufgabe ist es, Hindernisse für die Einführung sauberer Technologien zu beseitigen

¹⁰⁰ Sanicola 2021.

¹⁰¹ European Commission 2021a. Vgl. auch Global Methane Pledge o. J.

¹⁰² European Commission o. J.

¹⁰³ Bordoff 2021.

und Anreize und Rahmenbedingungen für Investitionen in saubere und grüne Projekte zu schaffen. 92 der 100 größten Clean-Tech-Unternehmen befinden sich heute im transatlantischen Raum, das Thema hat also große transatlantische Relevanz und die Kooperation in diesem Themenfeld ist mit dem neu gegründeten *EU-US Trade and Technology Council (TTC)* bereits angelaufen. Eine der Arbeitsgruppen des TTC wird sich dem Thema *Climate and Clean Tech* widmen.¹⁰⁴ Parallel dazu haben die EU und die USA einen *Joint Technology Competition Policy Dialogue* eingerichtet, der die transatlantische Zusammenarbeit bei der Wettbewerbspolitik stärken soll. Im Rahmen von *Mission Innovation 2.0* engagieren sich die USA und die EU für Forschung und Entwicklung, die eine Kostenreduktion von sauberem Wasserstoff bewirken können. Durch die Intensivierung der Zusammenarbeit in diesem Themengebiet könnten die transatlantischen Partner einen wichtigen Beitrag zur Steigerung benötigter grüner Investitionen schaffen.

3.3.2 Elektromobilität

Die Förderung von Elektromobilität und die Verbesserung der Lade-Infrastruktur sind für die USA wie auch die EU eine Priorität. Präsident Biden legte ambitionierte Ziele für die Elektrifizierung des Transportsektors vor. Die vorgesehene Förderung im Rahmen der öffentlichen Beschaffung soll vornehmlich in den USA produzierten Autos zugutekommen. Auch das *Fit-for-55-Paket* der EU sieht strengere Emissionsgrenzwerte für Autos vor, die den Verkauf neuer Benzin- und Dieselfahrzeuge bis 2035 praktisch zum Erliegen bringen sollen. Sechzig Prozent des *Connecting Europe Facility (CEF) Program* sollen in klimarelevante Ziele fließen, um den Übergang der EU zur nachhaltigen Mobilität zu unterstützen.¹⁰⁵ Die EU sieht dabei im Gegensatz zu den USA keinen verschärften Schutz der heimischen Automobilindustrie vor. Das gemeinsame Ziel der Vergrößerung von Märkten für Elektrofahrzeuge eint EU und USA und wird auch die Konkurrenz in diesem Sektor verstärken. Für die globale Verkehrswende ist dies eine positive Entwicklung. Durch ihren Beitritt zum *Zero Emission Vehicle Transition Council* signalisierte die Regierung Biden bereits Kooperationsinteresse mit Deutschland und anderen Mitgliedern. Der oben erwähnte *Buy American*-Ansatz der Regierung Biden birgt gleichzeitig insbesondere im Transportsektor auch potenzielles transatlantisches Konfliktpotenzial. Zölle für den Automobilssektor sind zwar unter Biden nicht mehr im Gespräch. Dennoch untermalt Bidens Ansatz protektionistische Tendenzen, die bereits unter Donald Trump einsetzten. Sie könnten den Marktzugang für deutsche Firmen, die nicht in den USA produzieren, erschweren.

3.3.3 Wasserstoff

Sauberer Wasserstoff entwickelt sich zu einem zentralen Bestandteil der Dekarbonisierungsvorhaben in der EU, in Deutschland und den USA. Die Ausgangslage in den USA und der EU beim Thema Wasserstoff ist allerdings sehr unterschiedlich. In den USA sind Angebot, Nachfrage und Infrastruktur für grauen, aus fossilem Gas produzierten Wasserstoff bereits vorhanden. Für grünen Wasserstoff gibt es grundsätzlich hohes Produktionspotenzial. In Deutschland und der EU wird grauer Wasserstoff bisher nur begrenzt eingesetzt.¹⁰⁶ Die Wasserstoffstrategien der EU und Deutschlands zielen darauf ab, eine Führungsrolle in grünem Wasserstoff zu etablieren. In den meisten Ländern wird dies aus Mangel an Kapazitäten für erneuerbaren Strom aber den Import von grünem Wasserstoff oder erneuerbarem Strom bedeuten. Auch die Regierung Biden sieht großes Potenzial für sauberen Wasserstoff in der Dekarbonisierung von Industrie und Transport. Das neue Infrastrukturgesetz sieht die Entwicklung einer neuen nationalen Wasserstoffstrategie, zusätzliche Gelder für Forschung und Entwicklung für blauen, grünen und aus Atomstrom hergestellten rosa Wasserstoff sowie beispielsweise für Programme wie den sogenannten *Hydrogen Shot* des US-Energieministeriums vor. Das *Hydrogen Shot Program* fördert Demonstrationsprojekte, um innerhalb von zehn Jahren die Kosten für ein Kilo sauberen Wasserstoff um 80 Prozent auf einen US-Dollar zu senken.¹⁰⁷ Auf der subnationalen Ebene erarbeiten zusätzlich aktuell die Mitgliedsstaaten der *Western Green Hydrogen Initiative* Wasserstoffstrategien. Im Rahmen von *Mission Innovation 2.0* engagieren sich EU und USA auch international seit 2021 gemeinsam mit anderen Partnern für mehr Forschung und Entwicklung im Bereich *Clean Hydrogen*. Um einen Fahrplan für eine saubere US-Wasserstoffwirtschaft zu entwickeln, schloss sich in den USA zudem eine Koalition aus großen Öl- und Gas-, Energie-, Automobil-, Brennstoffzellen- und Wasserstoffunternehmen zusammen.¹⁰⁸

Sauberer Wasserstoff bietet viele transatlantische Kooperationsmöglichkeiten. Für einen vertieften Energiedialog zwischen EU und USA könnte die Technologie eine wichtige Rolle einnehmen, soll sie doch bis 2030 möglichst günstig verfügbar sein. Der Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft birgt Herausforderungen, die von transatlantischen Lösungsansätzen profitieren können. Dazu zählen die Entwicklung von internationalen Nachhaltigkeitsstandards für Wasserstoff, die Messung und Zertifizierung der Treibhausgasintensität von Wasserstoff-

¹⁰⁴ Koch 2021. Vgl. auch European Commission 2021b.

¹⁰⁵ European Parliament 2021.

¹⁰⁶ Accenture 2020.

¹⁰⁷ Office of Energy & Renewable Energy o. J.

¹⁰⁸ Fuel Cell & Hydrogen Energy Association o. J.

lieferungen, Forschung und Entwicklung, ein gemeinsamer Transportinfrastrukturaufbau sowie die Entwicklung von internationalen Wasserstofflieferketten.¹⁰⁹ Als wichtige Standorte für die Chemieindustrie, die Eisen- und Stahlproduktion könnten Deutschland und die USA durch den gemeinsamen Aufbau einer grünen Wasserstoffwirtschaft zu Vorreitern in der Industrie-Dekarbonisierung werden. Die USA sind dabei für die EU gleichsam auch als potenzieller Exporteur von grünem Wasserstoff von großer Bedeutung.

3.3.4 Carbon Capture and Storage

Carbon Capture and Storage (CCS) ist Hoffnungsträger und umstrittene Technologie zugleich. In den USA gehören CCS und CO₂-Nutzung (*Carbon Capture, Storage and Utilization (CCSU)*) zu den wenigen klimapolitisch relevanten Themen, die zwischen Demokratischer und Republikanischer Partei unumstritten sind. Bidens Infrastrukturgesetz sieht laut dem *Global CCS Institute* ein nie da gewesenes Rekordniveau an finanzieller Förderung für CCS-Technologien für die Anwendung in der Industrie und im Stromsektor vor. In der EU führte der *European Green Deal* zur Entwicklung zusätzlicher politischer Maßnahmen zur Unterstützung von CCS und CCSU. Im Juli 2020 wurde der erste Aufruf zur Einreichung von Projekten im Rahmen des EU-Innovationsfonds in Höhe von zehn Milliarden Euro getätigt. Der Fonds ist eines der weltweit größten Programme für die Verbreitung von kohlenstoffarmen Technologien. Fast 70 Prozent der für die erste groß angelegte Aufforderung des Innovationsfonds vorgeschlagenen Projekte waren Projekte für energieintensive Industrien und ein Drittel davon enthielt CCSU-Technologien.¹¹⁰ Die meisten von ihnen in Kombination mit Wasserstoffprojekten zur Herstellung synthetischer Kraftstoffe. In Deutschland herrschte bislang vor allem gegenüber dem Einsatz von CCS im Stromsektor eine gespaltene Meinung vor. Auf der politischen Agenda angekommen ist das Thema inzwischen aber als Einsatzmöglichkeit für die emissionsintensiven Industrien wie Stahl, Zement oder Chemie, die nicht allein durch Elektrifizierung zu dekarbonisieren sind. Mit einem Schwerpunkt auf dem Einsatz im Industriesektor ist hier der Fokus also etwas anders gesetzt als in den USA. Beiden Seiten des Atlantiks ist gemein, dass es CCS aktuell an Wirtschaftlichkeit mangelt, was die Verbreitung bisher behinderte. Eine gemeinsame Vorgehensweise könnte die Kosten für CCS senken.

3.3.5 Green Finance

Die Governance nachhaltiger Finanzmärkte ist ein Thema mit großem transatlantischem Kooperationspotenzial: Das Pendant zu Bidens *International Climate Finance Plan* ist auf EU-Seite ein Aktionsplan zur Regulatorik im Bereich nachhaltige Investments. Dieser verfolgt drei Ziele: das Umlenken von Kapitalflüssen in nachhaltige Investments, die Integration von Nachhaltigkeit in das Risikomanagement und die Förderung von Transparenz und Langfristigkeit in der Finanz- und Wirtschaftstätigkeit.¹¹¹ Als wichtige Finanzzentren und internationale Geber sind die EU und die USA dafür prädestiniert, beim Thema *Sustainable Finance* eine Führungsrolle zu übernehmen. Eine transatlantische Zusammenarbeit bei der Gestaltung eines Rechtsrahmens für *Sustainable Finance* würde dem Privatsektor Klarheit darüber verschaffen, was als grüne Investition gilt und ein Signal setzen, dass Investitionen in fossile Energien nicht länger zukunftsfähig sind. Aufbauen könnte die Kooperation auf der Arbeit der G20-Arbeitsgruppe für nachhaltige Finanzen sowie dem Engagement der EU in der Internationalen Plattform für ein nachhaltiges Finanzwesen, in der die USA noch kein Mitglied sind.

3.4 Handelsbeziehungen: Ein Spannungsfeld zwischen offenen Märkten und der Förderung heimischer grüner Technologien

Die EU und die USA zeigen verstärktes Interesse an grünen Handelsbeziehungen. Die Regierung Biden plant, handelspolitische Entscheidungen an klimapolitischen Zielvorgaben des Pariser Klimaabkommens auszurichten. Im Dezember 2020 schlug auch die Europäische Kommission die Einrichtung einer *Transatlantic Green Trade Agenda* vor. Ziel dieser Agenda soll auch sein, eine Initiative für Handel und Klima im Rahmen der Welthandelsorganisation (WTO) zu initiieren und gemeinsam Maßnahmen gegen das Problem des *Carbon Leakage*, der Abwanderung von Unternehmen in Länder mit geringeren Klimastandards, zu ergreifen. Der in Kapitel 3.3 erwähnte *Trade and Technology Council (TTC)* soll die transatlantischen Handels- und Wirtschaftsbeziehungen vertiefen, etwa durch ein gemeinsames Vorgehen im Bereich von Exportkontrollen.¹¹² Das Bündnis hat außerdem einen normativen Beiklang: Grundlage der Kooperation sollen gemeinsame transatlantische Werte sein: Demokratie, eine menschenzentrierte Herangehensweise an Technologie sowie wirtschaftliches Wachstum, von dem Arbeitnehmer*innen profitieren.

¹⁰⁹ Kosturjak et al. 2019.

¹¹⁰ European Commission 2020.

¹¹¹ European Commission 2018.

¹¹² Koch 2021.

Den USA geht es zwar darum, internationale Spannungen abzubauen, aber die Suche nach Allianzen zeigt auch das große Interesse, sich gegen die Konkurrenz Chinas durchzusetzen. Die EU und die USA sind sich über die strategische Herausforderung einig, die das wachsende internationale Durchsetzungsvermögen Chinas darstellt. Dennoch besteht Uneinigkeit, wie darauf reagiert werden soll. Die USA verhängten beispielsweise ein Importverbot für Polysilicon aus China und erhöhten den Druck auf Verbündete, es ihnen gleich zu tun. In Deutschland werden Importverbote allerdings kritisch gesehen. Ein neu gegründeter bilateraler Dialog zwischen der EU und den USA über China könnte ein wichtiger Mechanismus sein, um diese Differenzen zu überwinden und gemeinsame Interessen voranzubringen.¹¹³ Dies könnte auch mehr Klarheit schaffen für Unternehmen, die in allen drei Regionen aktiv sind.

Protektionistische Tendenzen in den USA könnten gleichzeitig den Handel mit der EU im Bereich der grünen Technologien und den Marktzugang für europäische Unternehmen berühren. Bidens Ziel, die heimische *Clean Energy*-Industrie zu stärken, insbesondere die *Buy American*-Regeln, haben auch handelspolitische Implikationen. Diese würden viele grüne Technologie und klimaschutzrelevante Produkte betreffen. Der Trend geht aber nicht nur hin zu strengeren *Buy American*-Regelungen, die auf die öffentliche Beschaffung abzielen, sondern auch zu höheren Auflagen auf Inlandsanteile von Produkten. Für Unternehmen aus der EU, die an einer Bewerbung um öffentliche Aufträge in den USA interessiert sind, schaffen diese Regelungen erhebliche Rechtsunsicherheiten und Risiken. In der EU gibt es keine vergleichbaren Regelungen. Interessierte Unternehmen aus den USA können am EU-Markt teilnehmen. Jedoch ist es auch denkbar, dass hier, wie bisher gängige Praxis, Ausnahmeregelungen die Situation für deutsche und europäische Unternehmen erleichtern.

Insgesamt gilt es für die transatlantischen Partner, das Spannungsfeld zwischen klimafreundlichem Handel, der Förderung heimischer Industrien und der Bildung eines Gegengewichts zur Macht Chinas zu manövrieren.

3.5 Kohlenstoffpreise und CBAM: Zwischen Kooperation und Wettbewerb

Bei der Bepreisung von Kohlenstoff schlagen die EU und Deutschland im Vergleich zu den USA unterschiedliche Richtungen ein. In der EU ist der Europäische Emissionshandel (EU EH) Kernstück der Klimaschutzpolitik. Er wird in vielen Mitgliedstaaten wie Deutschland durch zusätzliche CO₂-Abgaben oder -Steuern ergänzt. In den USA hingegen scheiterten bislang alle Gesetzesentwürfe für Mechanismen der Kohlenstoff-Bepreisung im Kongress. Trotz Ankündigung im Wahlkampf drängte auch Biden nach Amtsantritt nicht mehr auf einen nationalen CO₂-Preis, da hierfür weiterhin keine Mehrheit im Kongress zu organisieren ist. Dennoch sind marktwirtschaftliche Mechanismen auf der nationalen Ebene nicht auszuschließen. Beispielsweise könnten Unternehmen einen Bonus über handelbare Zertifikate erhalten, wenn ihre Emissionswerte über dem festgelegten Standard liegen. Auf Ebene der US-Bundesstaaten gibt es zudem bereits verschiedene Emissionshandelssysteme: das *California Cap-and-Trade Program*, die *Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI)*, das *Massachusetts Limits on Emissions from Electricity Generators* sowie die derzeit entwickelte *Transportation and Climate Initiative (TCI)*.

Eine Möglichkeit der besonders engen Kooperation besteht in einem sogenannten *Linking*, dem Austausch von Emissionsgutschriften zwischen ähnlichen Instrumenten. Im Jahr 2014 verknüpften sich die Systeme von Kalifornien und Québec und seit 2020 wird die Verknüpfung zwischen dem EU EH und dem Schweizer Emissionshandel praktiziert. Bemühungen eines Linkings zwischen der EU und dem kalifornischen EH waren nicht erfolgreich und auch weitere Verknüpfungen von US-Instrumenten mit dem EU EH sind derzeit unwahrscheinlich. Auf der technischen Ebene findet jedoch ein sehr enger Austausch statt, zum Beispiel bilateral zwischen Kalifornien und der EU oder in Foren wie dem *International Carbon Action Partnership (ICAP)* oder dem *Partnership for Market Implementation (PMI)*.¹¹⁴

¹¹³ Office of the Spokesperson 2021.

¹¹⁴ World Bank 2019. Vgl. auch icap o. J. b.

3.5.1 Der EU CBAM

Mit ihrem Vorschlag eines CO₂-Grenzausgleichsmechanismus (*Carbon Border Tax Adjustment Mechanism, CBAM*) setzt die EU ein Zeichen für einen internationalen CO₂-Preis. In ihrem *Fit-for-55-Paket* beschloss die EU nun einen Alleingang für einen internationalen Kohlenstoffpreis, indem sie außereuropäische Unternehmen mit einem CBAM belegen möchte. Die EU-Kommission schlägt vor, Einfuhrzölle auf Aluminium, Zement, Düngemittel, Eisen und Stahl zu erheben, wenn diese im Herkunftsland nicht von ähnlich strengen Klimaschutzmaßnahmen betroffen sind. Der CBAM soll mit der Einschränkung oder Abschaffung der aktuell kostenlosen Zertifikatszuteilung einhergehen und gleiche Wettbewerbsbedingungen schaffen. Die Regierung Biden reagierte zunächst verhalten auf die Ankündigung. Mitglieder des US-Kongresses brachten einen Gesetzesentwurf für einen ähnlichen Mechanismus ein, die sogenannte *Polluter Import Fee*. Der Entwurf scheiterte jedoch aufgrund fehlenden Rückhalts in beiden Parteien.

Grundsätzlich steht die Frage im Raum, wie die EU mit Ländern wie den USA umgehen will, die diverse regionale CO₂-Preise haben (denkbar wäre etwa die Gegenrechnung kalifornischer Zertifikate) und inwiefern Klimaschutzziele und -aktivitäten anerkannt und Ausnahmeregelungen getroffen werden. Beispiele aus der Vergangenheit, wie etwa die Integration des Flugverkehrs in den EU-Emissionshandel, zeigen, dass in diesem Thema erhebliches Konfliktpotenzial steckt. Neben dem internen EU-Aushandlungsprozess müssen die CBAM-Regulierungen auch noch andere Hürden nehmen, etwa die Frage nach der Vereinbarkeit mit WTO-Recht.

3.5.2 Ein gemeinsamer Klimaclub?

Es gibt Ideen für gemeinsame Klimaclubs, doch deren Umsetzung bleibt schwierig. Im August 2021 brachte die damalige deutsche Bundesregierung die Idee eines Klimaclubs auf die Agenda der G 20. Auch der Koalitionsvertrag der neuen Regierung sieht die Initiative zur Gründung eines Klimaclubs vor. Es ist geplant, hierfür die deutsche G 7-Präsidentschaft 2022 zu nutzen. Der Club soll allen Staaten offenstehen und zentrale Themen wie Klimaneutralität, erneuerbare Energien und Wasserstoff behandeln. Clubmitglieder würden eine Art „Koalition der Willigen“ gründen, mit Zutritt für Länder mit ambitionierten Klimaschutzzielen. Dahinter steckt die Idee, dass man mit einer kleinen Gruppe besser Maßnahmen vorantreiben kann als mit der großen UN-Gemeinschaft.

Eine Möglichkeit, einen Klimaclub umzusetzen, wäre, auf Basis existierender CO₂-Preise potenzieller Mitglieder zu kooperieren. Theoretisch gesehen wäre ein international gültiger Kohlenstoffpreis am effizientesten, da es dann einheitliche Bedingungen für die Wirtschaft und weniger Anreize für *Carbon Leakage* gäbe. Ein preisbasierter Klimaclub könnte von gemeinsamen handelspolitischen Maßnahmen wie einem CBAM für Nicht-Mitglieder flankiert werden.¹¹⁵

Die Zukunft solcher Clubs ist ungewiss. Denn es ist fraglich, ob sich wichtige Großemittenten wie China zu einer Teilnahme bewegen ließen, wenn wirklich ambitionierte Klimaziele die Eintrittskarte wären und auch Einigungen in Bezug auf Kohlenstoffpreise sind politisch schwierig. Sollte die Idee eines Klubs – ob als Ambitionsbündnis oder als Kooperation zu marktwirtschaftlichen Instrumenten – jedoch weiter von den USA, Deutschland oder der EU verfolgt werden, gäbe es diverse Gelegenheiten zu seiner Gründung, etwa im Kontext der deutschen G 7-Präsidentschaft im Jahr 2022 oder der nächsten COP in Sharm El-Sheikh.

¹¹⁵ BMF 2021.

Literaturverzeichnis

- Accenture (2020): Hydrogen, An opportunity for Europe and the chemical industry, https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-139/Accenture-Renewable-Hydrogen-Opportunities-for-Europe-Chemical-Industry.pdf
- America is all in (o. J.): Who's in, <https://www.americaisallin.com/whos-in/>
- Andersen, G.; Hartman, K.; Shea, D.; Shields, L. (2021): Legislative Energy Trends, <https://www.ncsl.org/research/energy/2020-2021-legislative-energy-trends.aspx>
- Ballotpedia (o. J.): Gubernatorial and legislative party control of state government, https://ballotpedia.org/Gubernatorial_and_legislative_party_control_of_state_government
- Bluegreen Alliance (o. J.): Members, <https://www.bluegreenalliance.org/about/members/>
- BMF (2021): Bundesregierung will internationalen Klimaklub gründen, <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Pressemitteilungen/Finanzpolitik/2021/08/20210825-bundesregierung-will-internationalen-klimaklub-gruenden.html>
- BMWi (o. J.): Erneuerbare Energien, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/erneuerbare-energien.html>
- Bordoff, J. (2021): The Time for a Green Industrial Policy Is Now, <https://www.energypolicy.columbia.edu/research/op-ed/time-green-industrial-policy-now>
- Bundesregierung (2021): Informationsblatt zur Klima- und Energiepartnerschaft zwischen den USA und Deutschland, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/informationsblatt-zur-klima-und-energiepartnerschaft-zwischen-den-usa-und-deutschland-1942702>
- Bureau of Economic Analysis (2021): Personal Income by State, <https://www.bea.gov/data/income-saving/personal-income-by-state>
- Bureau of Economic Analysis (2021): State BEARFACTS, <https://apps.bea.gov/regional/bearfacts/statebf.cfm>
- Bureau of Labor Statistics (2021): Union Members – 2020, <https://www.bls.gov/news.release/pdf/union2.pdf>
- Bureau of Land Management (2021): Bureau of Land Management solicits initial public input on updating regulations for rights-of-way and renewable energy, <https://www.blm.gov/press-release/bureau-land-management-solicits-initial-public-input-updating-regulations-rights-way>
- c2es (o. J.): State Climate Policy Maps, <https://www.c2es.org/content/state-climate-policy/>
- California Air Resources Board (o. J.): Program Linkage, <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/cap-and-trade-program/program-linkage>
- Carthaus, A. (2021): Wyoming could lead US green energy push with wind power, <https://www.dw.com/en/wyoming-wind-energy-jobs-renewables-green/a-56307204>
- Center for Climate and Energy Solutions (2019): Global Emissions, <https://www.c2es.org/content/international-emissions/>
- Chen, P. (2021): Top Cities Where U.S. Manufacturing Is Thriving <https://advisorsmith.com/data/top-cities-where-u-s-manufacturing-is-thriving/>
- Cheney, L. (2021): Biden Executive Orders Endanger Wyoming's Economy And Our National Security, <https://cheney.house.gov/2021/01/27/cheney-biden-executive-orders-endanger-wyomings-economy-and-our-national-security/>
- CISA (o. J.): Chemical Sector Profile, https://www.cisa.gov/sites/default/files/publications/Chemical-Sector-Profile_Final%20508.pdf

- Columbia Climate School (o. J.): Climate Deregulation Tracker, <https://climate.law.columbia.edu/climate-deregulation-tracker>
- Congressional Research Service (2021): EU Climate Action and Implications for the United States, <https://sgp.fas.org/crs/row/IF11431.pdf>
- Cranley, E. (2019): These are the 130 current members of Congress who have doubted or denied climate change, <https://www.businessinsider.com/climate-change-and-republicans-congress-global-warming-2019-2?r=DE&IR=T>
- Davenport, C. (2021): Automakers Drop Efforts to Derail California Climate Rules, <https://www.nytimes.com/2021/02/02/climate/automakers-climate-change.html>
- Davies, D. M. (2021): Texas Matters: The State of Climate Change Denial, <https://www.tpr.org/podcast/texas-matters/2021-06-25/texas-matters-the-state-of-climate-change-denial>
- DOE (2021): DOE Releases New Reports Highlighting Record Growth, Declining Costs of Wind Power, <https://www.energy.gov/articles/doe-releases-new-reports-highlighting-record-growth-declining-costs-wind-power>
- Douglas, E. (2021): Texas Legislature advances bills to shield oil and gas from climate initiatives, <https://www.texastribune.org/2021/05/03/texas-house-fossil-fuel-oil-divest/>
- Drake, C. (2021): The Future of Our Economy Depends On Reinventing American Manufacturing and Innovation, <https://www.whitehouse.gov/omb/briefing-room/2021/07/29/the-future-of-our-economy-depends-on-reinventing-american-manufacturing-and-innovation/>
- Drennen, A.; Hardin, S. (2021): Climate Deniers in the 117th Congress, <https://www.americanprogress.org/article/climate-deniers-117th-congress/>
- E2 (2021): Clean Jobs America 2021, <https://e2.org/reports/clean-jobs-america-2021/eia> (2020): Electricity, <https://www.eia.gov/electricity/state/>
- eia (2022): U.S. STATES, <https://www.eia.gov/state/>
- eia (2021a): The United States installed more wind turbine capacity in 2020 than in any other year, <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46976>
- eia (2021b): Wyoming, <https://www.eia.gov/state/analysis.php?sid=WY>
- eia (2021c): Texas, <https://www.eia.gov/state/analysis.php?sid=TX>
- eia (2021d): Natural gas explained, <https://www.eia.gov/energyexplained/natural-gas/where-our-natural-gas-comes-from.php>
- eia (2021e): Oil and petroleum products explained, <https://www.eia.gov/energyexplained/oil-and-petroleum-products/where-our-oil-comes-from.php>
- eia (o. J.): U.S. States, <https://www.eia.gov/state/rankings/?sid=US#/series/226>
- energypolicytracker (2021): United States, <https://www.energypolicytracker.org/country/united-states>
- European Parliament (2021): €30 billion for infrastructure projects connecting EU regions, europarl.europa.eu/news/en/press-room/20210701IPR07504/EU30-billion-for-infrastructure-projects-connecting-eu-regions
- European Commission (2018): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, die Europäische Zentralbank, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DCC0097>

- European Commission (2020): Statistics of the proposals received for the first large-scale call of the Innovation Fund in October 2020, https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/innovation-fund/large-scale_call_statistics_en.pdf
- European Commission (2021a): Joint EU-US Press Release on the Global Methane Pledge, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_4785
- European Commission (2021b): Speech by Executive Vice-President Valdis Dombrovskis at the Johns Hopkins School of Advanced International Studies (SAIS), on „Transatlantic Cooperation: Shaping the future together in uncertain times“, https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/dombrovskis/announcements/speech-executive-vice-president-valdis-dombrovskis-johns-hopkins-school-advanced-international_en
- European Commission (o. J.): Forschung und Innovation für den europäischen Grünen Deal, https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/environment-and-climate/european-green-deal_de
- Fuel Cell & Hydrogen Energy Association (o. J.): Road Map to a US Hydrogen Economy, Reducing emissions and driving growth across the nation, <https://cafcp.org/sites/default/files/Road+Map+to+a+US+Hydrogen+Economy+Full+Report.pdf>
- Georgetown Climate Center (o. J.): Louisiana Climate and Energy Profile, <https://www.georgetownclimate.org/clean-energy/clean-energy-and-climate-data.html?state=LA#panel2-3>
- ghcoalition (o. J.): The Western Green Hydrogen Initiative, <https://www.ghcoalition.org/wghi>
- Global Methane Pledge (o. J.): About the Global Methane Pledge, <https://www.globalmethanepledge.org/>
- Gramlich, J. (2021): How Trump compares with other recent presidents in appointing federal judges, <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2021/01/13/how-trump-compares-with-other-recent-presidents-in-appointing-federal-judges/>
- Guy, J.; Zacher, S. (2021): Climate Action: What the Sunrise Movement Can Do Better, 2021, <https://science.thewire.in/environment/climate-action-what-the-sunrise-movement-can-do-better/>
- Haaland, D. (2021): It's time to invest in WV coal communities (Opinion), https://www.wvgazette.com/opinion/op_ed_commentaries/deb-haaland-its-time-to-invest-in-wv-coal-communities-opinion/article_9579b23e-9a92-5ea7-8ffe-36de167f504a.html
- Harding, R., Levin, A. (2020): These States Are Winning on Clean Energy, <https://www.nrdc.org/experts/robert-harding/these-states-are-winning-clean-energy>
- icap (o. J. a): ETS map, <https://icapcarbonaction.com/en/ets-map>
- icap (o. J. b): About ICAP, <https://icapcarbonaction.com/en/partnership/about>
- Industry Select (2021): Top 10 Manufacturing Cities in the United States, <https://www.industryselect.com/blog/top-10-us-manufacturing-cities>
- Influence Map (2021): Are the Technology Giants Deploying Political Capital on Climate Change?, <https://influencemap.org/report/Big-Tech-and-Climate-Policy-afb476c56f217ea0ab351d79096df04a>
- Koch, M. (2021): Trotz U-Boot-Streit: Transatlantische Tech-Allianz kann starten, <https://www.handelsblatt.com/politik/international/verhaeltnis-eu-usa-trotz-u-boot-streit-transatlantische-tech-allianz-kann-starten/27642954.html?ticket=ST-2165524-4Tu7PHdMw5iXPvfXV5PD-cas01.example.org>

- Kosturjak, A.; Dey, T.; Young, M.; Whetton, S. (2019): Advancing Hydrogen: Learning from 19 plans to advance hydrogen from across the globe, <https://www.energynetworks.com.au/resources/reports/advancing-hydrogen-learning-from-19-plans-to-advance-hydrogen-from-across-the-globe-ffcrc/>
- Larsen, K. (2021): Raising Climate Ambition: How a 50–52 % US NDC Compares with Other Advanced Economies, <https://rhg.com/research/climate-ambition-us-ndc/>
- Leiserowitz, A.; Maibach, E.; Rosenthal, S.; Kotcher, J.; Carman, J.; Wang, X.; Goldberg, M.; Lacroix, K.; Marlon, J.; (2021): Politics & Global Warming, December 2020, Yale Program on Climate Change Communication, <https://climatecommunication.yale.edu/publications/politics-global-warming-december-2020/10/>
- Lacroix, K.; Marlon, J. (2021): Politics & Global Warming, Yale Program on Climate Change Communication, <https://climatecommunication.yale.edu/wp-content/uploads/2021/06/politics-global-warming-march-2021b.pdf>
- Lewis, M. (2020): H2@Scale Project Launched in Texas, <https://energy.utexas.edu/news/h2scale-project-launched-texas>
- Lynch, D. J. (2021): Heartland factories losing ground as Biden readies manufacturing push, <https://www.washingtonpost.com/business/2021/02/16/indiana-manufacturing-biden/>
- Magill, J. (2021): California and Texas Vie To Be America's Hydrogen Capital, <https://www.forbes.com/sites/jimmagill/2021/02/23/california-texas-vie-to-determine-which-will-be-us-hydrogen-capital/?sh=5138ef9f5006>
- McDaniel, E.; Snell, K. (2021): A \$3.5 Trillion Question: What Is Budget Reconciliation? Here's An Explainer, <https://www.npr.org/2021/09/14/1026519470/what-is-budget-reconciliation-3-5-trillion>
- Mildner, S. A.; Thielges, S.; Westphal, K. (2020): Energiepolitik unter neuen Vorzeichen. In Lammert, C.; Siewert, M. B.; Vormann, B. (Hrsg.), Handbuch Politik USA, Springer Reference Sozialwissenschaften (Wiesbaden 2020) 1–17.
- Milman, O. (2021): Apple and Disney among companies backing groups against US climate bill, <https://www.theguardian.com/us-news/2021/oct/01/apple-amazon-microsoft-disney-lobby-groups-climate-bill-analysis>
- Mission Innovation (2021): Mission Innovation launches a decade of clean energy innovation to accelerate achieving the Paris Agreement Goals, <http://mission-innovation.net/2021/06/02/decade-clean-energy-innovation-mi-6/>
- NAM (2021): State Manufacturing Data, <https://www.nam.org/state-manufacturing-data/>
- NCSL (2021): State Renewable Portfolio Standards and Goals, <https://www.ncsl.org/research/energy/renewable-portfolio-standards.aspx>
- New York State (o. J.): What is NY doing about Climate Change?, <https://www.dec.ny.gov/energy/43384.html>
- Newsom (2020): Governor Newsom Announces California Will Phase Out Gasoline-Powered Cars & Drastically Reduce Demand for Fossil Fuel in California's Fight Against Climate Change, <https://www.gov.ca.gov/2020/09/23/governor-newsom-announces-california-will-phase-out-gasoline-powered-cars-drastically-reduce-demand-for-fossil-fuel-in-californias-fight-against-climate-change/>
- Nilsen, E. (2021): Why major unions are wary of the move to wind and solar jobs, <https://www.vox.com/22301534/major-unions-worried-about-wind-solar-jobs>
- NREL (o. J.): Renewable Energy Technical Potential, <https://www.nrel.gov/gis/re-potential.html>
- Office of Energy & Renewable Energy (o. J.): Hydrogen Shot, <https://www.energy.gov/eere/fuelcells/hydrogen-shot>

- Office of Nuclear Energy (2021): Next-Gen Nuclear Plant and Jobs Are Coming to Wyoming, <https://www.energy.gov/ne/articles/next-gen-nuclear-plant-and-jobs-are-coming-wyoming>
- Office of the Federal Chief Sustainability Officer (2021): Federal Sustainability Plan, <https://www.sustainability.gov/federalsustainabilityplan/index.html>.
- Office of the Spokesperson (2021): Joint Statement by the Secretary of State of the United States of America and the EU High Representative for Foreign Affairs and Security Policy/ Vice President of the European Commission, <https://www.state.gov/joint-statement-by-the-secretary-of-state-of-the-united-states-of-america-and-the-eu-high-representative-for-foreign-affairs-and-security-policy-vice-president-of-the-european-commission/>
- open secrets (2021): Alternative Energy Production & Services, <https://www.opensecrets.org/industries/lobbying.php?ind=E1500>
- Piria, R.; Feichmann, F.; Honnen, J.; Eckardt, J. (2021): Wasserstoff in den USA: Potenziale, Diskurs, Politik und transatlantische Kooperation, https://www.adelphi.de/de/system/files/mediathek/bilder/Wasserstoff%20in%20den%20USA_adelphi%20Studie.pdf
- Poushter, J.; Fagan, M. (2020): Americans See Spread of Disease as Top International Threat, Along With Terrorism, Nuclear Weapons, Cyberattacks, <https://www.pewresearch.org/global/2020/04/13/americans-see-spread-of-disease-as-top-international-threat-along-with-terrorism-nuclear-weapons-cyberattacks/>
- Sanicola, L. (2021): EXCLUSIVE Exxon, Chevron look to make renewable fuels without costly refinery upgrades-sources, <https://www.reuters.com/world/middle-east/exclusive-exxon-chevron-look-make-renewable-fuels-without-costly-refinery-2021-08-12/>
- seia (2021): Top 10 Solar States, <https://www.seia.org/research-resources/top-10-solar-states-0>
- SG H2 Energy (o. J.): World's Largest Green Hydrogen Project to Launch in California, <https://www.sgh2energy.com/worlds-largest-green-hydrogen-project-to-launch-in-california>
- Simon, F. (2021): Fossil gas „has no viable future“, EU's Timmermans says, <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/fossil-gas-has-no-viable-future-eus-timmermans-says/>
- State of Connecticut (2021): Public Act No. 21-43, An Act Concerning a Just Transition to Climateprotective Energy Production and Community Investment, <https://www.cga.ct.gov/2021/ACT/PA/PDF/2021PA-00043-R00SB-00999-PA.PDF>
- The Climate Group (o. J.): Under 2 Coalition, <https://www.theclimategroup.org/under2-coalition>
- The Climate Pledge (o. J.): Net Zero Carbon by 2040, <https://www.theclimatepledge.com/>
- The Denver Post (2021): Wyoming sets aside money to sue states, like Colorado, for their renewable energy policies, <https://www.denverpost.com/2021/04/14/wyoming-targets-states-colorado-on-coal-renewable-energy/>
- The White House (2018): U.S.-Japan Joint Statement on Advancing a Free and Open Indo-Pacific Through Energy, Infrastructure and Digital Connectivity Cooperation, <https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/u-s-japan-joint-statement-advancing-free-open-indo-pacific-energy-infrastructure-digital-connectivity-cooperation/>
- The White House (2021a): Building Resilient Supply Chains, Revitalizing American Manufacturing, and Forstering Broad-based Growth, 100 Day Reviews under Executive Order 14017, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/06/100-day-supply-chain-review-report.pdf>

The White House (2021b): Executive Order on Protecting Public Health and the Environment and Restoring Science to Tackle the Climate Crisis, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/01/20/executive-order-protecting-public-health-and-environment-and-restoring-science-to-tackle-climate-crisis/>

The White House (2021c): Remarks by President Biden Before Signing Executive Actions on Tackling Climate Change, Creating Jobs, and Restoring Scientific Integrity, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2021/01/27/remarks-by-president-biden-before-signing-executive-actions-on-tackling-climate-change-creating-jobs-and-restoring-scientific-integrity/>

The White House (2021d): Executive Order on Tackling the Climate Crisis at Home and Abroad, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/01/27/executive-order-on-tackling-the-climate-crisis-at-home-and-abroad/>

The White House (2021e): Readout of the White House's First Interagency Working Group on Coal and Power Plant Communities and Economic Revitalization, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/02/26/readout-of-the-white-houses-first-interagency-working-group-on-coal-and-power-plant-communities-and-economic-revitalization/>

The White House (2021f): FACT SHEET: Biden Administration Jumpstarts Offshore Wind Energy Projects to Create Jobs, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/03/29/fact-sheet-biden-administration-jumpstarts-offshore-wind-energy-projects-to-create-jobs/>

The White House (2021g): FACT SHEET: President Biden Sets 2030 Greenhouse Gas Pollution Reduction Target Aimed at Creating Good-Paying Union Jobs and Securing U.S. Leadership on Clean Energy Technologies, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/04/22/fact-sheet-president-biden-sets->

[2030-greenhouse-gas-pollution-reduction-target-aimed-at-creating-good-paying-union-jobs-and-securing-u-s-leadership-on-clean-energy-technologies/](https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/04/22/fact-sheet-president-biden-sets-2030-greenhouse-gas-pollution-reduction-target-aimed-at-creating-good-paying-union-jobs-and-securing-u-s-leadership-on-clean-energy-technologies/)

The White House (2021h): FACT SHEET: Biden Administration Outlines Key Resources to Invest in Coal and Power Plant Community Economic Revitalization, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/04/23/fact-sheet-biden-administration-outlines-key-resources-to-invest-in-coal-and-power-plant-community-economic-revitalization/>

The White House (2021i): Executive Order on Strengthening American Leadership in Clean Cars and Trucks, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/08/05/executive-order-on-strengthening-american-leadership-in-clean-cars-and-trucks/>

The White House (2021j): FACT SHEET: Biden-Harris Administration Issues Proposed Buy American Rule, Advancing the President's Commitment to Ensuring the Future of America is Made in America by All of America's Workers, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/07/28/fact-sheet-biden-harris-administration-issues-proposed-buy-american-rule-advancing-the-presidents-commitment-to-ensuring-the-future-of-america-is-made-in-america-by-all-of-americas/>

The White House (2021k): Executive Order on Catalyzing Clean Energy Industries and Jobs Through Federal Sustainability, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/12/08/executive-order-on-catalyzing-clean-energy-industries-and-jobs-through-federal-sustainability/>.

Thielges, S. (2021): Bidens Klimaagenda, Analysen & Argumente, <https://www.kas.de/de/analysen-und-argumente/detail/-/content/bidens-klimaagenda>

United States Climate Alliance (o. J.): About, <http://www.usclimatealliance.org/alliance-principles>

United States Trade Representative (2021): 2021 Trade Policy Agenda and 2020 Annual Report of the president of the United States on the trade agreements program, <https://ustr.gov/sites/default/files/files/reports/2021/2021%20Trade%20Agenda/Online%20PDF%202021%20Trade%20Policy%20Agenda%20and%202020%20Annual%20Report.pdf>

U.S. Department of Energy (2017): Remarks by President Trump at the Unleashing American Energy Event, <https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-unleashing-american-energy-event/>

U.S. Government (1962): Public Law 87-794, <https://www.govinfo.gov/content/pkg/STATUTE-76/pdf/STATUTE-76-Pg872.pdf>

USAID (o. J.): USAID Clean Power Asia, <http://usaidcleanpowerasia.aseanenergy.org/>

We are still in (o. J.): America Is All In, <https://www.wear-estillin.com/>

Webber, M. E., Dessler, A., Hayhoe, K. (2021): Here we go again: Texas, climate change and the power grid, <https://thehill.com/opinion/energy-environment/559411-here-we-go-again-texas-climate-change-and-the-power-grid>

Weinhold, N. (2021): Mehr Strom aus Erneuerbaren in der EU als aus fossilen Brennstoffen, <https://www.erneuerbarenergien.de/politik/klimapolitik/europa-mehr-strom-aus-erneuerbaren-der-eu-als-aus-fossilen-brennstoffen>

Wendland, T. (2021): Louisiana's Governor Wants the Oil And Gas State To Go Carbon Neutral, <https://www.npr.org/2021/05/11/994802529/louisianas-governor-wants-the-oil-and-gas-state-to-go-carbon-neutral?t=1632893409627>

World Bank (2019): Partnership for Market Implementation, <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/partnership-for-market-implementation>

Young, S. (2019): California & the waiver: The facts, <https://ww2.arb.ca.gov/resources/fact-sheets/california-waiver-facts>

Young, S.; Mallory, B.; McCarthy, G. (2021): The Path to Achieving Justice40, <https://www.whitehouse.gov/omb/briefing-room/2021/07/20/the-path-to-achieving-justice40/>

