

# Energiepolitik

Einführung in die volkswirtschaftlichen Grundlagen

Bearbeitet von  
Von Prof. Dr. Andreas Seeliger

1. Auflage 2018. Buch. XI, 212 S. Kartoniert

ISBN 978 3 8006 5688 2

Format (B x L): 16,0 x 24,0 cm

[Wirtschaft > Energie- & Versorgungswirtschaft > Energiewirtschaft: Alternative & Erneuerbare Energien](#)

Zu [Inhalts- und Sachverzeichnis](#)

schnell und portofrei erhältlich bei



Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

# 6

## Klimaschutzpolitik

Nachdem das vorherige Kapitel auf eher allgemeinem Niveau verschiedene Umweltpolprobleme und einige Instrumente behandelt hat, soll in diesem Kapitel das aktuell dringendste Umweltpolproblem behandelt werden. Aufgrund der sehr speziellen Eigenschaften von CO<sub>2</sub>, das bekanntermaßen fast ausschließlich durch Energieumwandlungsprozesse freigesetzt wird, sind viele Standardansätze der klassischen Umweltpolitik nur begrenzt wirksam. Aufbauend auf einer Bestandsaufnahme in Kapitel 6.1 wird in Kapitel 6.2 mit dem Emissionshandelssystem der EU das vielleicht wichtigste Klimaschutzinstrument näher betrachtet. Ein weiterer zentraler Baustein für den Klimaschutz (und nicht nur dafür) stellen die erneuerbaren Energien dar, denen wir uns zum Abschluss des Umweltschwerpunkts in diesem Buch in Kapitel 6.3 widmen werden.

### 6.1 Klimawandel als globales Problem

In Kapitel 5.2.2.1 wurden bereits die ökonomisch sehr kritischen Eigenschaften von CO<sub>2</sub> und anderen Treibhausgasen beschrieben. Außerdem wurde in Kapitel 5.3.4.3 darauf hingewiesen, dass nationale Alleingänge zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen unter Umständen sogar das Problem noch verschärfen können. Es ist daher unbedingt erforderlich, die nationalen Bemühungen zu koordinieren. Hierfür haben sich globale Klimakonferenzen etabliert, die in Kapitel 6.1.3 thematisiert werden. Zuvor soll aber noch ein kurzer Überblick über den Status Quo und mögliche Zukunftsszenarien gegeben werden.

## 6.1.1 Ausgangslage

### 6.1.1.1 Entwicklung der Treibhausgasemissionen

CO<sub>2</sub> wurde in der Geschichte der Menschheit schon immer emittiert. Allerdings waren bis vor wenigen Jahrzehnten diese Emissionen nicht hoch genug, um die Zusammensetzung der Gashülle der Atmosphäre zu beeinflussen. Bis zu Beginn der industriellen Revolution am Anfang des 19. Jahrhunderts lagen der weltweite Ausstoß bei ca. 2 bis 3 Mrd. Tonnen pro Jahr. Diese Emissionen entstanden überwiegend durch die Verbrennung von Holz oder in landwirtschaftlichen Prozessen. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts erhöhte sich schrittweise der Beitrag der fossilen Energieträger zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen, zunächst nur durch Kohle, später auch durch Erdölprodukte. Um das Jahr 1950 entsprachen die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen erstmals ungefähr denen aus der Forst- und Landwirtschaft (jeweils rund 5 Mrd. Tonnen pro Jahr). Seitdem bewegen sich die letzteren Emissionsquellen ungefähr um die 5 Mrd. Tonnen-Marke, während der energiebedingte Anteil in den letzten Jahren auf über 30 Mrd. Tonnen pro Jahr angestiegen ist.<sup>313</sup> Im Jahr 2016 wurden rund 33 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub> aus energiebedingten Prozessen emittiert, die zusammen mit den anderen Treibhausgasen und den CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Land- und Forstwirtschaft eine Gesamtmenge von ca. 53 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten ergaben.<sup>314</sup>

Immerhin hat sich der Anstieg bei den energiebedingten Emissionen im aktuellen Jahrzehnt verlangsamt. Die globalen Emissionen stagnieren seit 2012 auf ca. 33 Mrd. Tonnen pro Jahr. Dabei sind für verschiedene Emittenten gegenläufige Entwicklungen beobachtbar. Wie Tabelle 6 verdeutlicht, befinden sich unter den zehn größten Emittenten sowohl Industrie- als auch Entwicklungs- bzw. Schwellenländer. Während erstere bereits seit längerem gleichbleibende oder rückläufige Emissionen aufweisen, legten letztere deutlich zu.

Die energiebedingten Emissionen für sich alleine genommen geben jedoch ein verzerrtes Bild wieder. Werden die nationalen CO<sub>2</sub>-Emissionen auf die jeweilige Bevölkerung umgelegt, sind dies für China ca. 7 Tonnen pro Kopf und pro Jahr (2016). 1990 lag dieser Wert noch unter 2 Tonnen pro Kopf. Für die USA fällt die entsprechende Kennzahl mit ca. 16 Tonnen viel höher aus. Ein durchschnittlicher Deutscher emittiert ca. 9 Tonnen pro Jahr, während Saudi Arabien auf einen Wert von fast 20 Tonnen kommt.<sup>315</sup>

<sup>313</sup> Vgl. IPCC (2014), S. 3.

<sup>314</sup> Vgl. Olivier/Schure/Peters (2017), S. 3.

<sup>315</sup> Vgl. Olivier et al. (2016), S. 14.

|               | 1990  | 2000  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| China         | 2,33  | 3,35  | 8,12  | 8,81  | 8,98  | 9,22  | 9,22  | 9,16  | 9,12  |
| USA           | 5,16  | 5,98  | 5,75  | 5,62  | 5,41  | 5,54  | 5,60  | 5,45  | 5,35  |
| Indien        | 0,60  | 0,97  | 1,67  | 1,74  | 1,87  | 1,93  | 2,09  | 2,16  | 2,27  |
| Russland      | 2,26  | 1,47  | 1,51  | 1,57  | 1,58  | 1,53  | 1,54  | 1,52  | 1,49  |
| Japan         | 1,09  | 1,22  | 1,18  | 1,19  | 1,28  | 1,27  | 1,24  | 1,21  | 1,19  |
| Deutschland   | 1,00  | 0,85  | 0,78  | 0,76  | 0,77  | 0,80  | 0,75  | 0,75  | 0,76  |
| Südkorea      | 0,24  | 0,46  | 0,61  | 0,65  | 0,64  | 0,65  | 0,64  | 0,65  | 0,66  |
| Iran          | 0,19  | 0,33  | 0,55  | 0,56  | 0,56  | 0,59  | 0,62  | 0,62  | 0,63  |
| Saudi Arabien | 0,21  | 0,29  | 0,50  | 0,52  | 0,54  | 0,55  | 0,59  | 0,61  | 0,62  |
| Indonesien    | 0,14  | 0,27  | 0,43  | 0,48  | 0,51  | 0,52  | 0,48  | 0,49  | 0,53  |
| Welt          | 21,60 | 24,00 | 31,53 | 32,41 | 32,76 | 33,23 | 33,34 | 33,30 | 33,43 |

Tabelle 6: Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen (in Mrd. Tonnen) weltweit<sup>316</sup>

Die Bezugnahme auf die Bevölkerung ist zwar eine hilfreiche Kennzahl, aber auch diese führt isoliert betrachtet zu Verzerrungen. Als weiterer Abgleich bietet sich die Relation von energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen zur Wirtschaftsleistung des Landes an. Dies wird durch das Bruttoinlandsprodukt (BIP; grob gesprochen der Summe aller Waren und Dienstleistungen, die pro Jahr in einem Land erstellt werden) abgebildet. Hier befinden sich die USA mit 0,3 Tonnen pro 1.000 Dollar BIP relativ unauffällig im Mittelfeld, Saudi Arabien liegt nur geringfügig über den USA. Deutschland weist mit ca. 0,2 Tonnen ein Niveau unter den USA auf, während China mit ca. 0,7 Tonnen deutlich emissionsintensiver produziert.<sup>317</sup> Bei einem Vergleich der CO<sub>2</sub>-Intensität des BIP über die letzten 25 Jahre fällt auf, dass alle wesentlichen Emittenten deutliche Rückgänge dieser Kennziffer realisieren konnten.<sup>318</sup>

Bei einer Kombination dieser beiden Kenngrößen relativieren sich manche Aussagen. Würden die USA nur nach ihren Pro-Kopf-Emissionen beurteilt werden, käme dies dem gängigen Klischee vom energieverwendenden und umweltverschmutzenden Amerikaner recht nah. Berücksichtigt man dabei aber die andere Kennzahl, wird deutlich, dass die Amerikaner eine extrem leistungsfähige Wirtschaft haben. Im Durchschnitt produziert also jeder Amerikaner wesentlich mehr Güter und Dienstleistungen als sonst ein Einwohner eines anderen Landes. Der Produktionsprozess an sich ist somit nur unwesentlich umweltschädlicher als in Deutschland, die Amerikaner produzieren einfach eine größere Menge, was nicht mit Verschwendug gleichzusetzen ist.

<sup>316</sup> Eigene Darstellung mit Daten von BP (2017).

<sup>317</sup> Vgl. Olivier et al. (2016), S.41.

<sup>318</sup> Vgl. IEA (2015), S.28.

### 6.1.1.2 Bisherige Klimaveränderungen

Für das Weltklima nicht unbedingt entscheidend sind die einzelnen jährlichen Emissionen, sondern vielmehr die Konzentration von CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre. Diese Größe ist das Resultat der kumulierten Emissionen der Vergangenheit und reagiert entsprechend nur sehr träge auf aktuelle Veränderungen. Selbst wenn die Emissionen im nächsten Jahr drastisch gesenkt werden könnten, würde es Jahrzehnte oder länger dauern, bis sich dies in der Atmosphäre bemerkbar macht. Die Konzentration in der Atmosphäre wird in CO<sub>2</sub> ppm (parts per million, also 0,0001 %) bezogen auf die gesamte Teilchenmenge der Luft ausgedrückt. Aktuell (2016) beträgt diese ca. 400 CO<sub>2</sub> ppm, in den 1950er Jahren lag dieser Wert bei ca. 310 ppm und in vorindustrialisierten Zeiten bei ca. 280 ppm.<sup>319</sup>

Mit zunehmender CO<sub>2</sub>-Konzentration verstärkt sich der Treibhauseffekt. Entsprechend sind seit einigen Jahren auch messbare Temperaturanstiege zu verzeichnen. Das IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) normiert die jährlichen Temperaturen auf die Durchschnittstemperatur der Jahre 1961 bis 1990, wobei es für genau diese Periode eigentlich keinen tiefergehenden wissenschaftlich fundierten Grund gibt. Alle seit 1980 beobachteten globalen Durchschnittstemperaturen liegen über diesem Referenzwert, mit nahezu durchgehend steigendem Trend. Umgekehrt waren fast alle Jahre zwischen 1850 und 1960 unter dem Referenzwert (lediglich um 1940 gab es einige Ausreißer). Die Extremwerte nach unten stammen aus den frühen 1860er sowie einigen Jahren um 1910 mit einer Abweichung vom Referenzwert um ca. -0,5°C. Das obere Extrem stellt bisher das Jahr 2016 dar, das um fast 0,8°C über dem Durchschnitt von 1961 bis 1990 liegt. Somit lässt sich festhalten, dass die durchschnittliche globale Temperatur seit 1850 um ca. 1,3°C auf nunmehr 14,8°C zugelegt hat.<sup>320</sup> Bei einer sehr langfristigen Modellberechnung der historischen Durchschnittstemperaturen zeigt sich, dass auch zwischen dem Jahr 1000 und 1850 die Temperaturen in den allermeisten Fällen unter den Temperaturen der Referenzperiode geblieben sind. Lediglich einige Ausreißer um die Jahre 1250 und 1350 kommen in den Temperaturbereich der Jahre 1961 bis 1990.<sup>321</sup>

Relativ analog zu den Temperaturentwicklungen lassen sich auch noch weitere Wetter- und Klimaphänomene beobachten. Wie die Lufttemperatur haben auch die durchschnittlichen Wassertemperaturen und die Höhe der Meeresspiegel zugelegt. Entgegengesetzt dazu haben sich die Ausdehnungen der arktischen Eisdecke sowie der Gebirgsgletscher reduziert. Etwas weniger eindeutig ist die Entwicklung bei den Niederschlagsmengen. Diese haben in vielen Regionen der Welt in den letzten 60 Jahren zum Teil stark zugenommen (bspw. in Nordeuropa, Russland oder dem Mittleren Westen und Osten der USA), während in anderen Regionen die Niederschläge merklich nachgelassen haben (z. B. Südeuropa, Ostasien, Westafrika).<sup>322</sup>

<sup>319</sup> Vgl. IPCC (2014), S. 3, und UBA (2017d).

<sup>320</sup> Vgl. IPCC (2001), S. 3, und UBA (2017e).

<sup>321</sup> Vgl. IPCC (2001), S. 3.

<sup>322</sup> Vgl. IPCC (2014), S. 41.

### 6.1.2 Zukünftige Entwicklungsszenarien

Es ist äußerst schwierig, belastbare Zukunftsaussagen über den Klimawandel zu tätigen. Dies liegt zum ersten an den nach wie vor nicht vollständig bekannten naturwissenschaftlichen Zusammenhängen in Bezug auf die Atmosphäre aber auch auf die Reaktion von Klima, Wetter, Weltmeeren, Vegetationszonen usw. auf Veränderungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen.<sup>323</sup> Ein weiterer Grund für die äußerst schwierigen Rahmenbedingungen für Klima-Prognosen sind die ungewöhnlich langen Zeiträume, die abgedeckt werden müssen. Der vielleicht schwerwiegendste und gleichzeitig im Kontext dieses Lehrbuchs relevanteste Faktor sind die politischen Rahmenbedingungen.

Angesichts solch stark ausgeprägter Unsicherheiten ist es wenig verwunderlich, dass sich im Zusammenhang mit dem Klimawandel eine unüberschaubare Fülle von Arbeiten aus nahezu allen wissenschaftlichen Disziplinen herausgebildet hat. Hierbei muss noch einmal betont werden, dass diese Studien allesamt keine vollständig sicheren Ergebnisse präsentieren können, sondern mit Wahrscheinlichkeitsaussagen arbeiten müssen. Dies ist kein wirkliches Problem für wissenschaftliches Arbeiten, erschwert aber die Kommunikation von Klimaforschung ungemein.<sup>324</sup>

An dieser Stelle können nicht alle bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnisse wiedergegeben werden, aber das IPCC hat in seinem letzten Sachstandsbericht ca. 1.200 Studien ausgewertet und vergleichend dargestellt.<sup>325</sup> Obwohl das IPCC bereits nach wissenschaftlichen Kriterien vorgefiltert hat, liefern diese Studien eine Bandbreite, die für eine Politikberatung kaum geeignet ist. Ausgehend von aktuell ca. 33 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr liefern die ausgewerteten Arbeiten Prognosen für das Jahr 2100 im Bereich von rund 175 Mrd. bis zu ca. -50 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr.<sup>326</sup> Aus diesen prognostizierten Emissionen lassen sich entsprechende Klimagas-Konzentrationen errechnen und von diesen wiederum Temperaturveränderungen ableiten. Bemerkenswert ist, dass sogar die Studien mit stark rückläufigen Emissionen eine Zunahme der Konzentration auf im günstigsten Fall von 430 ppm sehen, was im Vergleich zur Referenzperiode 1961–1990 immer noch einen Temperaturanstieg von ca. 1,5°C bedeuten würde (von denen wie zuvor gesehen, bis 2016 bereits die Hälfte erreicht wurde). Die Szenarien am oberen Ende der Skala würden zu Konzentrationen von über 1.000 ppm führen, was wiederum bis zu 5°C höhere Durchschnittstemperaturen entspräche.<sup>327</sup>

<sup>323</sup> Noch komplexer sind die daraus resultierenden ökonomischen Konsequenzen zu bewerten, also umweltökonomisch abstrahiert der Verlauf der Grenzschadenskurve von CO<sub>2</sub>. Vgl. grundlegend Stern (2007).

<sup>324</sup> Vgl. Weimann (2010), S. 14.

<sup>325</sup> Siehe IPCC (2014), S. 9.

<sup>326</sup> Bei negativen Emissionen wird davon ausgegangen, dass es möglich ist, mehr CO<sub>2</sub> zu speichern als zu emittieren, was somit der Atmosphäre Treibhausgase entziehen würde. Vgl. IPCC (2014), S. 57.

<sup>327</sup> Vgl. IPCC (2014), S. 63.

Die Erkenntnisse des IPCC dienen als Grundlage für die internationalen Politikmaßnahmen, die im folgenden Abschnitt behandelt werden. Ebenfalls mit hohem Einfluss auf die Politik ist die IEA (siehe Kapitel 2.1.1). Diese veröffentlicht schon seit Jahren regelmäßig Prognosen zu Emissionen, die zwar ebenfalls Bandbreiten ausweisen, wenn auch deutlich geringere. Interessant ist, dass die Szenarien, die diese Bandbreiten bestimmen, durch verschiedene Politikstrategien definiert werden. Im World Energy Outlook von 2014 wies die IEA drei Szenarien aus, die jährliche Emissionen zwischen 46 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub> („Current Policy“) und 19 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub> („450 ppm“) für 2040 prognostizierten. Das Referenzszenario lag mit 38 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub> dazwischen und unterstellte einige zukünftige Vermeidungsmaßnahmen durch die Politik („New Policy“).<sup>328</sup> Im Vorfeld der Klimakonferenz in Paris (siehe Kapitel 6.1.3.3) wurden diese Szenarien angepasst, um den beteiligten Politikern realisierbare Handlungsweg aufzuzeigen. Das neue INDC-Szenario („Intendend Nationally Determined Contributions“) berücksichtigte alle im Vorfeld der Konferenz bekannten Klimaschutzzusagen und wies CO<sub>2</sub>-Emissionen auf, die geringfügig unter denen des New Policy-Szenario lagen. Das 450 ppm Szenario blieb erhalten, ein neues, an pragmatischen Umsetzungsmöglichkeiten orientiertes Szenario („Bridge“) wurde zwischen den beiden eingefügt.<sup>329</sup>

Im Nachgang der Paris-Verhandlungen wurden im Rahmen der Neuauflage des World Energy Outlooks<sup>330</sup> sowie weiterer Veröffentlichungen die bestehenden Szenarien wiederum überarbeitet und darüber hinaus neue Szenarien eingeführt. Die aktuellste Veröffentlichung stellt „Energy Technology Perspectives 2017“ dar.<sup>331</sup> Die Basis ist wieder ein Szenario („Reference Technology“ bzw. „Baseline“), dass sich an aktuellen politischen Zusagen orientiert und ungefähr den bisherigen Szenarien New Policy und INDC entspricht. Zusätzlich werden zwei Szenarien ergänzt, die sich an der zukünftig angestrebten Klimaveränderung orientieren. Ein Szenario ist so ausgelegt, dass damit der Temperaturanstieg auf 2°C begrenzt werden kann („2DS“), das anderen bleibt unter dieser Marke („B2DS“). Interessant an den neuen Szenarien ist zweierlei. Zum einen ist der Prognoserahmen auf 2060 (im Vergleich zu 2040 im World Energy Outlook) erweitert und zum anderen werden konkrete, mit bestehenden Technologien erreichbare Reduktionsmaßnahmen aufgezeigt. So wird bspw. für das Jahr 2060 die Differenz zwischen Baseline (40 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub>) und 2DS (9 Mrd. Tonnen CO<sub>2</sub>) durch folgende technologiebasierten Maßnahmen bestimmt:

- Erhöhte Energieeffizienz: -11,6 Mrd. Tonnen
- Mehr erneuerbare Energien: -11,0 Mrd. Tonnen
- Veränderter Brennstoffeinsatz (v.a. Gas statt Kohle): -1,8 Mrd. Tonnen
- Mehr Kernenergie: -1,5 Mrd. Tonnen
- CO<sub>2</sub>-Speicherung (CCS – Carbon Capture and Storage): -4,9 Mrd. Tonnen

<sup>328</sup> Vgl. IEA (2014b), S. 608 f.

<sup>329</sup> Vgl. IEA (2015), S. 137.

<sup>330</sup> Vgl. IEA (2016).

<sup>331</sup> Vgl. IEA (2017).

Im B2DS-Szenario werden bis 2060 die CO<sub>2</sub>-Emissionen sogar auf null reduziert. Den größten Anteil hieran hat eine verstärkte CO<sub>2</sub>-Speicherung, während z. B. von erneuerbaren Energien kein weiterer nennenswerter Beitrag geleistet werden kann.

### 6.1.3 Internationale Klimakonferenzen

#### 6.1.3.1 Historischer Überblick

An mehreren Stellen in den vorangegangenen Ausführungen wurde darauf hingewiesen, dass globale Schadstoffe nicht durch nationale Einzelmaßnahmen zu lösen sind, sondern vielmehr internationale Absprachen und Koordination erforderlich sind. Hierfür hat sich das Instrument der Umwelt- und Klimakonferenz entwickelt, das seit nunmehr fast 40 Jahren eine wichtige Rolle in der Bekämpfung von globalen Schadstoffen spielt (Tabelle 7).<sup>332</sup>

Als Ausgangspunkt einer globalen Klimaschutzpolitik kann die Weltklimakonferenz von Genf (1979) angesehen werden. Dort trafen sich auf einer durch die Weltmeterologieorganisation (WMO) veranstalteten Konferenz Wissenschaftler aus aller Welt, um über die möglichen Ursachen und Folgen eines Klimawandels zu diskutieren. Ein Ergebnis war die gemeinsame Erklärung, dass ein Klimawandel wahrscheinlich ist, seine Folgen schwerwiegend sein können und das der Mensch als Auslöser angesehen werden kann. Die Wissenschaftler forderten die Politik auf, sich dieses Problems anzunehmen, da damals in Politik und Gesellschaft kein weitverbreitetes Problembewusstsein vorhanden war.

Wie diffizil die Problematik bei CO<sub>2</sub> im Gegensatz zu anderen Schadstoffen ist, wird beim Vergleich zweier Konferenzen in Kanada deutlich. Während der Montreal-Konferenz (1987) sofortige Maßnahmen und bald eintretende Erfolge im Kampf gegen das globale Problem des Ozonlochs folgten, stellte die Toronto-Konferenz zur Klimaerwärmung (1988) erst einen ersten kleinen Schritt in einem langen, immer noch nicht annähernd abgeschlossenen Prozess dar. Immerhin nahmen an dieser Konferenz neben Wissenschaftlern auch einige Politiker aus führenden Industrienationen teil. Neben recht offen gehaltenen Zusagen, auf freiwilliger Basis etwas gegen die Emission von Treibhausgasen zu unternehmen, wurde die Einrichtung des in diesem Buch bereits mehrfach angesprochenen IPCC beschlossen, das fortan für eine wissenschaftliche Fundierung der Klimaschutzpolitik sorgen sollte.

Bahnbrechend in Hinblick auf die weltweiten Klimaaktivitäten war die UN-Konferenz in Rio (1992). Dort wurde durch über 150 Staaten eine Klimarahmenkonvention beschlossen, die in den Folgejahren noch durch weitere Staaten unterschrieben wurde, so dass aktuell mit 197 Unterzeichnern nahezu alle Länder der Welt Mitglied der Konvention sind. Die Klimarahmenkonvention gab den Staaten den klaren Auftrag, verbindliche Lösungen gegen den

<sup>332</sup> Ausführliche Zusammenfassungen der jeweiligen Konferenzen finden sich auf der Homepage des Bundesumweltministeriums (<https://www.bmub.de/themen/klima-energie/klimaschutz/internationale-klimapolitik/un-klimakonferenzen/>).

| Jahr | Ort            | Konferenz/Ereignis                                      | Wichtige Beschlüsse   |
|------|----------------|---|---|
| 1979 | Genf           | Weltklimakonferenz                                      | Erklärung zu möglichen Folgen der Klimaveränderung  |
| 1987 | Montreal       | Montrealer Protokoll                                    | Abkommen zum Abbau von FCKW (Ozonloch)  |
| 1988 | Toronto        | Conference on Global Warming                            | Absichtserklärung Senkung CO <sub>2</sub> , Gründung IPCC                                 |
| 1992 | Rio de Janeiro | UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung                 | Klimarahmenkonvention   |
| 1995 | Berlin         | 1. Klimakonferenz (Conference of the Parties 1 – COP 1) | Mandat zum Aushandeln eines Klimaschutzabkommens  |
| 1997 | Kyoto          | COP 3   | Kyoto-Protokoll, konkrete Treibhausgasreduktionsziele bis 2012                            |
| 2007 | Bali           | COP 13  | Roadmap Klimaverhandlungen  |
| 2009 | Kopenhagen     | COP 15  | Erwärmungsgrenze +2°C   |
| 2010 | Cancum         | COP 16  | Reduktionsziele bis 2020 (nur EU)   |
| 2012 | Doha           | COP 18  | Verlängerung Kyoto-Protokoll bis 2020, Beschluss zur Ausarbeitung einer Nachfolgeregelung |
| 2015 | Paris          | COP 21  | Paris-Abkommen  |

Tabelle 7: Ausgewählte Klimakonferenzen

Klimawandel zu erarbeiten und war Auslöser einer regelmäßig stattfindenden weltweiten Klimakonferenzserie. Die erste dieser als Conference of the Parties (COP) bezeichneten Konferenzen fand 1995 in Berlin statt. Die wichtigste dieser Konferenzen war die dritte COP in Kyoto, Japan. Dort wurde mit dem Kyoto-Protokoll das erste international verbindliche Klimaschutzabkommen unterzeichnet. Aufgrund der enormen Bedeutung dieser Vereinbarung, werden wir uns damit im nächsten Abschnitt näher beschäftigen.

Das Kyoto-Protokoll war zeitlich bis 2012 befristet, so dass ab 2007 (COP 13 auf Bali) begonnen wurde, über weiteren Maßnahmen nach Ablauf des Protokolls zu diskutieren. Diese Gespräche verliefen jedoch äußerst schleppend. Eigentlich sollten bereits 2009 (COP 15 in Kopenhagen) die Rahmenbedingungen für ein Nachfolgewerk fertig gestellt werden, was jedoch scheiterte. Aufgrund unüberbrückbarer Positionen zwischen verschiedenen Ländergruppen (v.a. Entwicklungs- und Schwellenländer gegen Industriestaaten) sowie innerhalb der Gruppen (bspw. USA gegen EU) wurde lediglich eine recht enttäuschende Abschlussformel verabschiedet, in der sich alle Länder dazu bekannten, dass es,