

THORSTEN BISCHOF

Das Pariser  
Klimaschutzabkommen

*Jus Internationale et Europaeum*

187

---

**Mohr Siebeck**

# Jus Internationale et Europaeum

herausgegeben von

Thilo Marauhn und Christian Walter

187





Thorsten Bischof

# Das Pariser Klimaschutzabkommen

Zur Effektivität völkerrechtlicher  
Klimaschutzverträge

Mohr Siebeck

*Thorsten Bischof*, geboren 1992; Studium an der Universität Düsseldorf; 2016 Erste Juristische Prüfung; Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Deutsches und Ausländisches Öffentliches Recht, Völkerrecht und Europarecht der Universität Düsseldorf; Doktorand am Düsseldorfer Institut für Energierecht; 2021 Promotion; Rechtsreferendariat im Bezirk des Oberlandesgerichts Düsseldorf mit Stationen am Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie bei der Europäischen Kommission.

D 61

ISBN 978-3-16-161507-8/eISBN 978-3-16-161508-5

DOI 10.1628/978-3-16-161508-5

ISSN 1861-1893/eISSN 2568-8464 (Jus Internationale et Europaeum)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2022 Mohr Siebeck Tübingen. [www.mohrsiebeck.com](http://www.mohrsiebeck.com)

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für die Verbreitung, Vervielfältigung, Übersetzungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Das Buch wurde von Laupp & Göbel in Gomaringen auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und dort gebunden.

Printed in Germany.

## Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Jahr 2021 von der Juristischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf als Dissertation angenommen. Sie wurde vor der Veröffentlichung aktualisiert, Rechtsprechung und Literatur konnten bis Ende Februar 2022 berücksichtigt werden. Die Arbeit entstand größtenteils während meiner Zeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Deutsches und Ausländisches Öffentliches Recht, Völkerrecht und Europarecht an der Heinrich-Heine-Universität. Bei ihrer Erstellung haben mich viele Menschen in unterschiedlicher Weise unterstützt. Ihnen allen möchte ich von Herzen Danken.

Mein besonderer Dank gilt allen voran meiner Doktormutter, Frau Professorin Dr. *Charlotte Kreuter-Kirchhof*, die mir die Möglichkeit zum eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten bot und mir dabei stets mit gutem Rat zur Seite stand. Sie hat die Entstehung dieser Arbeit durch wichtige Impulse hervorragend begleitet. Bedanken möchte ich mich auch für die exzellenten institutionellen Rahmenbedingungen, die ich durch ihren Lehrstuhl sowie das Düsseldorfer Institut für Energierecht erfahren habe. Ihre großzügige Unterstützung ermöglichte mir die Teilnahme an zwei VN-Klimakonferenzen in Bonn 2017 und Kattowitz 2018 sowie einen Forschungsaufenthalt am Lauterpacht Centre for International Law der Universität Cambridge. Die hierdurch gewonnenen Erfahrungen haben mein Verständnis des Völkerrechts und die vorliegende Arbeit maßgeblich geprägt. Auch die durch sie ermöglichte Diskussion meiner Forschung in unterschiedlichsten Foren hat wesentlich zur Entstehung dieser Arbeit beigetragen. Zu nennen sind hier insbesondere die Möglichkeiten zum Austausch meiner Ideen mit den Kolleginnen und Kollegen am Lehrstuhl aber auch mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft, Praxis und Zivilgesellschaft. Herrn Professor Dr. *Matthias Valta* danke ich herzlich für die freundliche Erstellung des Zweitgutachtens.

Bedanken möchte ich mich zudem bei den unterschiedlichen Weggefährtinnen und Weggefährten, die mit mir gemeinsam die VN-Klimakonferenzen begleitet haben. Aus den gemeinsamen Analysen und Diskussionen sind nicht nur wertvolle Anregungen für die vorliegende Arbeit, sondern auch manche Freundschaften über Kontinente hinweg entstanden. Mein Dank gebührt gleichermaßen meinen Mitstreiterinnen und Mitstreitern am Lauterpacht Centre for International Law. Die anregenden Gespräche haben

meinen völkerrechtlichen Horizont ungemein erweitert und zugleich die Argumentationslinien dieser Arbeit geschärft.

Auch meinen Kolleginnen und Kollegen am Lehrstuhl sowie zahlreichen Freundinnen und Freunden sei von Herzen gedankt, allen voran Dr. *Shpetim Bajrami*, Dr. *Tobias Thielmann* und *Alexander Palaszewski*. Sie haben mir ein hervorragendes persönliches und wissenschaftliches Umfeld geboten. Ich werde die Zeit an der Heinrich-Heine-Universität sowie am Lehrstuhl in bester Erinnerung behalten.

Der Düsseldorfer Vereinigung für Energierecht, der Stiftung für die Wissenschaft sowie der Climate Concept Foundation gilt mein besonderer Dank für jeweils großzügige Druckkostenzuschüsse. Herrn Professor Dr. *Thilo Marauhn* und Herrn Professor Dr. *Christian Walter* danke ich herzlich für die Aufnahme der Arbeit in die Schriftenreihe *Jus Internationale et Europaeum*.

Meinem Bruder Dr. *Fabian Bischof* danke ich dafür, dass er immer an meiner Seite ist. Mein tiefer Dank gebührt zudem meiner Partnerin *Claudia Dorsel*. Ohne ihre unermüdliche und liebevolle Unterstützung wäre diese Arbeit so nicht entstanden.

Mein größter Dank gilt aber meinen Eltern *Annerose Frank-Bischof* und *Martin Bischof*. Durch ihre bedingungslose und uneingeschränkte Unterstützung auf meinem bisherigen Lebensweg haben sie diese Arbeit erst ermöglicht. Ihnen ist dieses Buch gewidmet.

Düsseldorf, im März 2022

Thorsten Bischof

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	V
Abkürzungsverzeichnis .....	XVII
Einleitung .....	1
1. Kapitel: Der Klimawandel – Erkenntnisse des Weltklimarats .....	7
<i>A. Die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels</i> .....	9
I. Bisher beobachtete Änderungen des Klimasystems .....	9
II. Der Mensch als Ursache des Klimawandels .....	10
III. Zukünftige Änderungen des Klimasystems .....	12
<i>B. Die mit dem Klimawandel verbundenen Folgen</i> .....	16
I. Bisher beobachtete Folgen .....	17
II. Mit dem fortschreitenden Klimawandel verbundene zukünftige Folgen und Risiken .....	19
III. Anpassungsmaßnahmen und diese ermöglichende Faktoren .....	23
IV. Bedingungen einer klimaresilienten Entwicklung .....	24
<i>C. Die Möglichkeiten zur Minderung der Treibhausgasemissionen</i> .....	25
I. Unterschiedliche Minderungspfade .....	25
II. Erforderliche Systemübergänge .....	27
III. Einsatz von Geoengineering .....	29
<i>D. Zwischenergebnis: Die dringende Handlungsnotwendigkeit vor dem         Hintergrund der Herausforderung des anthropogenen         Klimawandels</i> .....	31
2. Kapitel: Die Meilensteine des internationalen Klimaschutzvertragsrechts vor Verabschiedung des Pariser Abkommens .....	33
<i>A. Die Klimarahmenkonvention</i> .....	35
I. Ziel der Klimarahmenkonvention .....	37



II. Emissionsminderung .....	39
III. Anpassung .....	40
IV. Finanzielle und technologische Unterstützung .....	42
V. Berichtssystem .....	45
1. Berichtspflichten .....	45
2. Überprüfung .....	47
VI. Mechanismen zur Beilegung von Meinungsverschiedenheiten ...	48
VII. Die Vertragsstaatenkonferenz als besonderer Kooperationsmechanismus .....	49
VIII. Zwischenergebnis: Der robuste Grundstein des internationalen Klimaschutzregimes mit Entwicklungsbedarf .....	51
<i>B. Das Kyoto-Protokoll</i> .....	52
I. Emissionsminderung .....	53
1. Verpflichtende quantifizierbare Emissionsreduktions- verpflichtungen der Annex I Parteien .....	53
2. Flexible Mechanismen .....	57
II. Anpassung .....	60
III. Berichtssystem .....	61
1. Berichtspflichten .....	61
2. Überprüfung .....	61
IV. Der besondere Unterstützungs- und Durchsetzungsmechanismus .....	62
V. Zwischenergebnis: Die vielversprechende Weiterentwicklung des internationalen Klimaschutzprozesses und ihr Ende in einer politischen Sackgasse .....	68
<i>C. Die Post-Kyoto-Phase</i> .....	70
I. Mehrgleisige Verhandlungen über das zukünftige Klimaschutzregime .....	71
II. Die Übereinkunft von Kopenhagen .....	72
1. Die erste Erwähnung des „unter 2 °C“-Ziels .....	73
2. Emissionsziele und Minderungsmaßnahmen .....	74
3. Unterstützung .....	75
4. Berichterstattung und Überprüfung .....	76
5. Zwischenergebnis: Die Übereinkunft von Kopenhagen als Ausgangspunkt der Weiterentwicklung des Klimaschutzregimes .....	77
III. Die Cancún-Vereinbarungen .....	78
1. Konkretisierung des Konventionsziels auf „unter 2 °C“ .....	78
2. Konkretisierung der Minderung durch quantifizierte Emissionsreduktionsziele und national angemessene Minderungshandlungen .....	79

3. Konkretisierung und Institutionalisierung der Anpassung . . .	81
4. Konkretisierung der Unterstützung . . . . .	82
5. Erweiterung der Berichtspflichten . . . . .	84
6. Erweiterung der Überprüfung . . . . .	86
7. Zwischenergebnis: Die Übernahme neuer Ansätze in den Rahmenkonventionsprozess . . . . .	88
IV. Zwischenergebnis: Der Weg der Verrechtlichung neuer Ansätze im internationalen Klimaschutzrecht nach dem Kyoto-Protokoll	89
<i>D. Zwischenergebnis: Der dynamische Entwicklungsprozess des Klimaschutzrechts bis Paris . . . . .</i>	<i>90</i>
<i>E. Die Herausforderung des internationalen Klimaschutzrechts vor dem Hintergrund gemeinsamer, aber unterschiedlicher Verantwortlichkeiten . . . . .</i>	<i>91</i>
<b>3. Kapitel: Das Pariser Klimaschutzabkommen . . . . .</b>	<b>97</b>
<i>A. Die grundsätzlichen Weichenstellungen . . . . .</i>	<i>97</i>
I. Das Pariser Abkommen als völkerrechtlicher Vertrag und sein Verhältnis zur Klimarahmenkonvention . . . . .	97
II. Begleitbeschluss und Regelbuch . . . . .	100
III. Die neue Selbstdifferenzierung . . . . .	104
IV. Globalität des Abkommens, Inkrafttreten und Beitritts- und Austrittsregelungen . . . . .	106
<i>B. Die langfristigen Vertragsziele . . . . .</i>	<i>108</i>
<i>C. Die Minderung der Treibhausgasemissionen . . . . .</i>	<i>112</i>
I. Ergebnis- und Handlungsverpflichtungen . . . . .	114
II. Erarbeiten und Übermitteln nationaler Minderungsbeiträge . . . .	119
1. Mögliche Inhalte der nationalen Beiträge . . . . .	122
a) Minderungsbeitragsarten . . . . .	123
b) Zeitbezogene Entscheidungsmöglichkeiten . . . . .	126
c) Umfang des Minderungsbeitrags . . . . .	127
d) Zwischenergebnis: Vertragliche Konkretisierung möglicher Inhalte der Minderungsbeiträge . . . . .	127
2. Rechtliche Anforderungen an das Ambitionsniveau der einzelnen Minderungsbeiträge . . . . .	129
a) Anforderung an die ersten Minderungsbeiträge, ambitioniert zu sein . . . . .	129
aa) Wortlaut des Art. 4 Abs. 2 S. 1 PA . . . . .	130
bb) Systematischer Zusammenhang und Sinn und Zweck . . . . .	131

b)	Anforderungen der Steigerung und der höchstmöglichen Ambitionen an die nachfolgenden Minderungsbeiträge	134
aa)	Definition der ersten „nachfolgenden“ Beiträge	134
bb)	Inhalt des Art. 4 Abs. 3 PA	136
(1)	Begriff der Steigerung	136
(2)	Begriff der höchstmöglichen Ambition	137
(3)	Verhältnis zwischen Steigerung und höchstmöglicher Ambition	138
(4)	Zwischenergebnis: Steigerung und höchstmögliche Ambition der Minderungsbeiträge bis zur anvisierten Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen	139
cc)	Verpflichtungscharakter des Art. 4 Abs. 3 PA	140
(1)	Formulierung des Art. 4 Abs. 3 PA als „konstruktive Ambiguität“	140
(2)	Sinn und Zweck des Art. 4 Abs. 3 PA und seine Systematik	142
(3)	Zwischenergebnis: Die Verpflichtung, Art. 4 Abs. 3 PA zu beachten	146
c)	Ergebnisse der globalen Bestandsaufnahme als Grundlage der nachfolgenden Minderungsbeiträge	147
3.	Informationen zur Eindeutigkeit, Transparenz und Verständlichkeit der nationalen Minderungsbeiträge	149
4.	Zwischenergebnis: Verpflichtungen im Zusammenhang mit dem Erarbeiten nationaler Minderungsbeiträge	152
III.	Ergreifen nationaler Minderungsmaßnahmen	155
1.	Adressaten der Verpflichtung	156
2.	Ausgestaltung als Handlungsverpflichtung	156
a)	Wortlautauslegung	159
b)	Systematische Auslegung	162
c)	Sinn und Zweck der staatlichen Minderungsmaßnahmen	163
d)	Die Möglichkeit der Verletzung der Handlungsverpflichtung und ihre Feststellung	163
3.	Kooperationsmechanismen	164
4.	Zwischenergebnis: Die Handlungsverpflichtung hinsichtlich der Minderungsbeiträge bei dem Ergreifen von Minderungsmaßnahmen	172
D.	<i>Anpassung an die Folgen des Klimawandels</i>	173
E.	<i>Unterstützung der Parteien</i>	179
I.	Inhalte der Unterstützung	179

1. Bereitstellen und Mobilisieren von Finanzmitteln .....	179
2. Entwicklung von Technologien und deren Weitergabe .....	184
3. Kapazitätsaufbau .....	186
II. Unterstützung erhaltende Parteien .....	187
III. Unterstützte Tätigkeiten .....	188
IV. Zwischenergebnis: Die differenzierende Unterstützung im Pariser Abkommen .....	189
<i>F. Erweiterter Transparenzrahmen .....</i>	190
I. Berichtspflichten der Parteien .....	192
1. Informationen zu den Bemühungen zur Treibhausgasemissionsminderung .....	193
a) Nationales Verzeichnis anthropogener Treibhausgasemissionen .....	194
b) Für die Messung des Fortschritts bei der Umsetzung und dem Erreichen der nationalen Minderungsbeiträge notwendige Informationen .....	195
aa) Informationen über die Fortschritte bei der Umsetzung der Minderungsbeiträge .....	196
bb) Informationen über das Erreichen der Ziele der Minderungsbeiträge .....	198
cc) Informationen zu den Minderungsmaßnahmen .....	199
2. Informationen zu den Auswirkungen des Klimawandels und der Anpassung an die Klimawandelfolgen .....	200
3. Informationen zur Unterstützung .....	201
4. Mögliche Kapazitätsgrenzen einiger Entwicklungsländer .....	202
II. Institutionalisierte technische Überprüfung und kooperative politische Analyse .....	206
1. Technische Überprüfung durch Sachverständige .....	206
a) Zusammensetzung der Sachverständigenteams .....	207
b) Gegenstand der Begutachtung .....	208
c) Ergebnis der technischen Überprüfung .....	212
2. Verpflichtung zur Teilnahme an einer vermittelnden multilateralen Erörterung der Fortschritte .....	214
III. Zwischenergebnis: Das umfangreiche Transparenzsystem mit Schwachstellen und Entwicklungsbedarf .....	216
<i>G. Der Mechanismus zur Erleichterung der Durchführung und zur Förderung der Einhaltung der Bestimmungen des Abkommens ...</i>	219
I. Zusammensetzung des einheitlichen Ausschusses und weitere institutionelle Entscheidungen .....	220
II. Aufgabe der Betrachtung der Handlungen einzelner Parteien ...	222
1. Einleitung der Ausschussarbeit .....	222

2. Gegenstand der Überprüfung .....	223
a) Völkerrechtliche Verpflichtungen des Abkommens zur Vornahme bestimmter konkreter Handlungen .....	223
b) Übereinstimmung der Transparenzberichte mit den Vorgaben des Transparenzbeschlusses .....	224
c) Sonstige Belange .....	227
d) Zwischenergebnis: Die Unterscheidung zwischen Verpflichtungen zur Vornahme konkreter Handlungen und materiellen vertraglichen Anforderungen .....	229
3. Maßnahmen des Ausschusses .....	230
a) Identifikation von Herausforderungen und Erteilen von Empfehlungen .....	230
b) Unterstützung bei der Auseinandersetzung mit Unterstützung anbietenden Institutionen .....	231
c) Empfehlung zum Erarbeiten eines Maßnahmenplans ....	231
d) Tatsachenfeststellungen .....	232
e) Der Ermessensspielraum des Ausschusses .....	233
f) Zwischenergebnis: Die aufgegebene Unterscheidung zwischen Durchführung und Einhaltung und die begrenzten Möglichkeiten des Ausschusses .....	234
III. Aufgabe der Betrachtung systemischer Themen .....	235
IV. Zwischenergebnis: Die Funktionen des Sachverständigenausschusses .....	237
<i>H. Die globale Bestandsaufnahme .....</i>	238
I. Funktionen der Bestandsaufnahme .....	239
II. Gegenstände der Bestandsaufnahme .....	241
III. Betrachtung der Maßnahmen einzelner Parteien, nicht aber des Ambitionsniveaus ihrer Beiträge .....	242
IV. Information der Parteien bei der Aktualisierung und Verstärkung ihrer Maßnahmen und ihrer Unterstützung .....	244
V. Informationsquellen der Bestandsaufnahme .....	245
VI. Ablauf der Bestandsaufnahme .....	247
1. Informationsbeschaffung und -vorbereitung .....	248
2. Technische Auswertung .....	249
3. Erörterung der Ergebnisse .....	251
VII. Sonderveranstaltung des VN-Generalsekretärs .....	252
VIII. Zwischenergebnis: Die erste regelmäßige Bestandsaufnahme des internationalen Klimaschutzrechts als Schlüsselement des Pariser Abkommens .....	253
<i>I. Zwischenergebnis: Die aussichtsreiche Weiterentwicklung des     internationalen Klimaschutzrechts durch das Pariser Abkommen</i>	256

4. Kapitel: Analyse der Effektivität völkerrechtlicher Klimaschutzverträge .....	263
<i>A. Das zugrundeliegende Effektivitätsverständnis</i> .....	264
I. Rechtliche Effektivität .....	265
II. Verhaltenssteuerungseffektivität .....	266
III. Problemlösungseffektivität .....	267
<i>B. Die Elemente eines effektiven Klimaschutzvertrages</i> .....	271
I. Konkretes Vertragsziel als Grundlage .....	272
II. Beteiligung der Staaten .....	274
III. Hinreichendes Ambitionsniveau zur Minderung der Treibhausgasemissionen .....	276
1. Erreichen eines zieladäquaten Ambitionsniveaus .....	276
a) Top-down-Ansatz .....	277
b) Bottom-up-Ansatz .....	278
aa) Vertragliche Anforderungen an die Ambitionsniveaus der einzelnen Parteien .....	279
bb) Mechanismus zur Überprüfung der gemeinschaftlichen Zieladäquanz .....	281
cc) Anpassung des Klimaschutzvertrages und der einzelnen Beiträge der Parteien an sich ändernde Umstände .....	282
c) Einordnung der Klimaschutzverträge .....	283
aa) Die Klimarahmenkonvention .....	283
bb) Das Kyoto-Protokoll .....	284
cc) Das Pariser Abkommen .....	286
2. Vertragliche Anforderungen an die Erfüllung des Ambitionsniveaus der Parteien .....	289
a) Ergebnisverpflichtungen .....	289
b) Handlungsverpflichtungen .....	290
IV. Die Sicherstellung der Erfüllung des Vertrages und seiner Bestimmungen .....	292
1. Informationsbeschaffung .....	296
2. Sanktionsansatz .....	298
a) Vertragliche Verpflichtungen .....	299
b) Sanktionsmechanismus .....	301
aa) Feststellung einer Vertragsverletzung .....	301
bb) Kosten der Nichterfüllung .....	301
(1) Bestrafung .....	301
(2) Reziprozität .....	302
(3) Reputation .....	304
c) Zwischenergebnis: Die begrenzten Sanktionsmöglichkeiten im Umweltschutzvertragsvölkerrecht ....	305

3. Managementansatz .....	306
a) Staatliches Interesse an der Vertragserfüllung .....	309
b) Transparenz über das Verhalten der Staaten .....	315
c) Gründe der Nichteinhaltung .....	317
aa) Mehrdeutigkeit der Vertragssprache .....	317
bb) Kapazitätsbeschränkungen .....	318
cc) Zeitliche Dimension .....	319
d) Instrumente eines effektiven Erfüllungsmanagements ...	319
aa) Administrative, technische und finanzielle Unterstützung .....	320
bb) Mechanismus zur Beilegung von Meinungsverschiedenheiten .....	321
cc) Möglichkeit der Vertragsanpassung .....	323
e) Zwischenergebnis: Die routinemäßige multilaterale Überprüfung und Bewertung .....	324
4. Einordnung der Klimaschutzverträge .....	326
a) Die Klimarahmenkonvention .....	326
b) Das Kyoto-Protokoll .....	327
c) Das Pariser Abkommen .....	328
5. Bewertung .....	334
V. Der Mechanismus zur Überprüfung der Umweltveränderungen .....	336
5. Kapitel: Das Potenzial des internationalen Klimaschutzrechts zur effektiven Problemlösung vor dem Hintergrund übergeordneter Entwicklungslinien .....	339
A. <i>Das Verhältnis zwischen Bottom-up- und Top-down-Elementen ...</i>	339
B. <i>Der Rechtscharakter völkerrechtsvertraglicher Bestimmungen und         ihre Bedeutung im internationalen Klimaschutzvertragsrecht .....</i>	340
C. <i>Die Prozeduralisierung des Klimaschutzvölkerrechts .....</i>	342
D. <i>Das Effektivitätspotenzial des Kyoto-Protokolls und des         Pariser Abkommens .....</i>	349
E. <i>Der klimaschutzvölkerrechtliche Paradigmenwechsel des         Pariser Abkommens .....</i>	355
Zusammenfassung in Thesen .....	359

*Inhaltsverzeichnis*

XV

Literaturverzeichnis .....	373
Stichwortregister .....	401





## Abkürzungsverzeichnis

AAUs	Zugewiesene Emissionszertifikatseinheiten ( <i>assigned amount units</i> )
ADP	Ad-hoc-Arbeitsgruppe zur Durban-Plattform für verstärktes Handeln ( <i>Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action</i> )
AWG-KP	Ad-hoc-Arbeitsgruppe zu weiteren Verpflichtungen der Annex I Parteien unter dem Kyoto-Protokoll ( <i>Ad-hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol</i> )
AWG-LCA	Ad-hoc-Arbeitsgruppe über langfristige gemeinsame Maßnahmen unter der Rahmenkonvention ( <i>Ad-hoc Working Group on Long-Term Cooperative Action</i> )
BAU	Business as usual
BCA	Grenzausgleichsmaßnahmen ( <i>border carbon adjustments</i> )
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BRs	zweijährige Berichte ( <i>biennial reports</i> )
BTRs	zweijährige Transparenzberichte ( <i>biennial transparency reports</i> )
BURs	zweijährige aktualisierte Berichte ( <i>biennial update reports</i> )
CAF	Anpassungsrahmen von Cancún ( <i>Cancún Adaptation Framework</i> )
CCS	Kohlendioxidabscheidung und -speicherung ( <i>carbon capture and storage</i> )
CBDR-RC NC	gemeinsame, aber unterschiedliche Verantwortlichkeiten und jeweilige Fähigkeiten angesichts unterschiedlicher nationaler Gegebenheiten ( <i>common but differentiated responsibilities and respective capabilities, in light of different national circumstances</i> )
CBIT	Kapazitätsaufbauinitiative für Transparenz ( <i>capacity-building initiative for transparency</i> )
CDM	Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung ( <i>clean development mechanism</i> )
CDR	Kohlendioxidentnahme ( <i>carbon dioxide removal</i> )
CERs	zertifizierte Emissionsreduktionseinheiten ( <i>certified emission reduction units</i> )
CMA	als Tagung der Parteien des Pariser Übereinkommens dienende Vertragsstaatenkonferenz ( <i>conference of the parties serving as the meeting of the parties to the Paris Agreement</i> )
CMP	als Tagung der Parteien des Kyoto-Protokolls dienende Vertragsstaatenkonferenz ( <i>Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol</i> )
COP	Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention ( <i>conference of the parties</i> )
CTCN	Zentrum für Klimatechnologie ( <i>Climate Technology Centre and Network</i> )
DOE	designierte Prüfstelle ( <i>designated operational entity</i> )

ERTs	Sachverständigenbegutachtungsteams ( <i>expert review teams</i> )
ERUs	Emissionsreduktionseinheiten ( <i>emission reduction units</i> )
ETS	Emissionshandelssystem ( <i>emissions trading scheme</i> )
FM	Finanzierungsmechanismus ( <i>financial mechanism</i> )
FMCP	vermittelnde multilaterale Erörterung der Fortschritte ( <i>facilitative multilateral consideration of progress</i> )
GCF	Grüner Klimafonds ( <i>Green Climate Fund</i> )
GEF	Globale Umwelteinrichtung ( <i>Global Environment Facility</i> )
IAR	internationale Bewertung und Begutachtung ( <i>international assessment and review</i> )
ICA	internationale Konsultation und Analyse ( <i>international consultation and analysis</i> )
ICTU	Informationen zur Eindeutigkeit, Transparenz und Verständlichkeit ( <i>information necessary for clarity, transparency and understanding</i> )
INDCs	beabsichtigte national festgelegte Beiträge ( <i>intended nationally determined contributions</i> )
IPCC	Zwischenstaatlicher Ausschuss über Klimaveränderung ( <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> )
ITMOs	international übertragene Minderungsergebnisse ( <i>internationally transferred mitigation outcomes</i> )
JI	Gemeinsame Umsetzung ( <i>joint implementation</i> )
JWG	Gemeinsame Arbeitsgruppe ( <i>joint working group</i> )
KP	Kyoto-Protokoll ( <i>The Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change</i> )
KRK	Rahmenkonvention der Vereinten Nationen über Klimaänderungen ( <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> )
LDCs	am wenigsten entwickelte Länder ( <i>least developed countries</i> )
LDCF	Fonds der am wenigsten entwickelten Länder ( <i>Least Developed Countries Fund</i> )
LEG	Expertengruppe der am wenigsten entwickelten Länder ( <i>least developed countries expert group</i> )
MCP	mehrseitiges Beratungsverfahren zur Lösung von Fragen hinsichtlich der Durchführung der Konvention ( <i>multilateral consultative process</i> )
MPGs	Modalitäten, Verfahren und Leitlinien ( <i>modalities, procedures and guidelines</i> )
MRV	Messungen, Berichte und Überprüfung ( <i>measurement, reporting and verification</i> )
NAMAs	national angemessene Minderungshandlungen ( <i>nationally appropriate mitigation actions</i> )
NAPs	nationale Anpassungspläne ( <i>national adaptation plans</i> )
NAPAs	nationale Aktionsprogramme zur Anpassung ( <i>national adaptation programmes of action</i> )
NCs	nationalen Mitteilungen ( <i>national communications</i> )
NDCs	national festgelegte Beiträge ( <i>nationally determined contributions</i> )
PA	Pariser Abkommen ( <i>Paris Agreement on Climate Change</i> )
PCCB	Pariser Ausschuss zum Kapazitätsaufbau ( <i>Paris Committee on Capacity-building</i> )
QELROs	quantifizierte Emissionsbegrenzungs- und Emissionsreduktionsziele ( <i>quantified emission limitation and reduction objectives</i> )

SBI	Nebenorgan für die Durchführung des Übereinkommens ( <i>subsidiary body for implementation</i> )
SBSTA	Nebenorgan für wissenschaftliche und technologische Beratung ( <i>subsidiary body for scientific and technological advice</i> )
SCCF	Spezieller Klimawandelfonds ( <i>Special Climate Change Fund</i> )
SCF	ständiger Finanzausschuss ( <i>Standing Committee on Finance</i> )
SDGs	nachhaltige Entwicklungsziele ( <i>Sustainable Development Goals</i> )
SIDS	kleine, sich entwickelnde Inselstaaten ( <i>small island developing states</i> )
SPM	Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger ( <i>summary for policymakers</i> )
SRM	Sonneneinstrahlungsmanagement ( <i>solar radiation management</i> )
SSPs	gemeinsame sozioökonomische Pfade ( <i>shared socio-economic pathway</i> )
TA	technischen Analyse ( <i>technical analysis</i> )
TEC	Technologie-Exekutivkomitee ( <i>Technology Executive Committee</i> )
TER	technische Expertenüberprüfung ( <i>technical expert review</i> )
TTE	Team technischer Experten ( <i>team of technical experts</i> )
UNEP	VN-Umweltprogramm ( <i>United Nations Environment Programme</i> )
UNTC	VN-Vertragssammlung ( <i>United Nations Treaty Collection</i> )
VN	Vereinte Nationen ( <i>United Nations</i> )
VNCh	Charta der Vereinten Nationen
WVK	Wiener Übereinkommen über das Recht der Verträge (Wiener Vertragsrechtskonvention)



## Einleitung

Es ist eine der zentralen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts, eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems der Erde und der damit einhergehenden Folgen für menschliche und natürliche Systeme zu verhindern. Nach dem Generalsekretär der Vereinten Nationen, *António Guterres*, definiert diese Aufgabe unsere Zeit.<sup>1</sup> Die Staaten der Erde selbst bezeichnen insbesondere die Dekade 2021–2030 als kritisch, um noch rechtzeitig verstärkte Maßnahmen zu ergreifen.<sup>2</sup> Die dabei bestehenden Herausforderungen des internationalen Klimaschutzrechts verdeutlichte der ehemalige Richter am Internationalen Gerichtshof *Weeramantry* bereits im Jahr 1997 im Hinblick auf das Umweltvölkerrecht, als er forderte:

„We have entered an era of international law in which international law subserves not only the interests of individual States, but looks beyond them and their parochial concerns to the greater interests of humanity and planetary welfare. [...] International environmental law will need to proceed beyond weighing [...] rights and obligations [...] within a closed compartment of individual State self-interest, unrelated to the global concerns of humanity as a whole.“<sup>3</sup>

Nur gemeinsam können eine gefährliche Störung des Klimasystems verhindert und die trotz aller Bemühungen auftretenden Folgen der Veränderungen des Klimasystems verringert werden. Daher erfordern Bemühungen zum Schutz des Klimas der Erde ein weltweites, gemeinschaftliches Vorgehen aller Staaten. Konsequenterweise kooperieren die Staaten auf internationaler Ebene und regeln ihr das Klimasystem beeinflussendes Verhalten in völkerrechtlichen Verträgen. Um die multilaterale Kooperation zum internationalen Klimaschutz zu begründen, verabschiedeten sie im Jahr 1992 die Klimarahmenkonvention (KRRK).<sup>4</sup> In dieser erkannten sie eine anthropogene

---

<sup>1</sup> *António Guterres*, Secretary-General's remarks on Climate Change, 24.9.2010, <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2018-09-10/secretary-generals-remarks-climate-change-delivered>.

<sup>2</sup> Beschluss 1/CMA.3, Ziff. 23, 27.

<sup>3</sup> IGH, *Gabcikovo-Nagymaros Project Case* (Ungarn v. Slowakei), Urteil vom 25.9.1997, Separate Opinion *Weeramantry*, ICJ Rep. 1997, S. 7, S. 118.

<sup>4</sup> Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen vom 9.5.1992, UNTS, Vol. 1771, S. 107 ff.; abgedruckt in ILM 1992, 849 ff., deutsche Übersetzung in BGBl. Teil II 1993, S. 1784 ff.

Störung des Klimasystems als weltweites Problem an und setzten einen Prozess weiterer internationaler Kooperation in Gang. Auf Grundlage dieser Rahmenkonvention verabschiedeten die Staaten in den Folgejahren das Kyoto-Protokoll<sup>5</sup> (KP) sowie weitere völkerrechtliche Instrumente, wie die Übereinkunft von Kopenhagen<sup>6</sup> und die Cancún-Vereinbarungen<sup>7</sup>. Allerdings waren diese im Rahmen der Rahmenkonvention unternommenen Ansätze bisher nicht geeignet, eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems der Erde in Zukunft zu verhindern und damit das Ziel des Klimaschutzvölkerrechtlichen Vertragsregimes zu erreichen – das Klimasystem verändert sich weiter mit zunehmender Geschwindigkeit<sup>8</sup>. Daher schlossen die Staaten im Jahr 2015 einen neuen völkerrechtlichen Vertrag unter der Rahmenkonvention – das Pariser Abkommen zum Klimawandel (PA).<sup>9</sup> Bis heute steht allerdings die unsere Zukunft maßgeblich beeinflussende Frage im Raum: Können und werden die Staaten den internationalen Klimaschutz auf Grundlage des Pariser Abkommens zum Erfolg führen?<sup>10</sup>

Die vorliegende Arbeit geht aus juristischer Perspektive der Frage nach, wie vor dem Hintergrund der besonderen Herausforderungen des Klimawandels und der bisherigen Entwicklung des völkerrechtlichen Klimaschutzvertragsregimes ein völkerrechtlicher Vertrag bestmöglich dazu beitragen kann, eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems zu verhindern und damit letztendlich der von *Weeramantry* formulierten Anforderung

<sup>5</sup> Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (mit Anhängen) vom 11.12.1997, UNTS, Vol. 2303, S. 162 ff.; abgedruckt in ILM 1997, 32 ff., deutsche Übersetzung in BGBl. Teil II 2002, S. 966 ff.

<sup>6</sup> Übereinkunft von Kopenhagen, FCCC/CP/2009/11/Add.1, S. 5 ff.

<sup>7</sup> Beschluss 1/CP.16 sowie Beschluss 1/CMP.6.

<sup>8</sup> IPCC, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, S. 5 f., 9.

<sup>9</sup> Pariser Übereinkommen zum Klimawandel vom 12.12.2015, abgedruckt in ILM 2016, 743 ff., deutsche Übersetzung in BGBl. Teil II 2016, S. 1083 ff.

<sup>10</sup> Optimistisch *Torstad*, Environmental Politics 2020, 1 ff.; *Falkner*, International Affairs 2016, 1107 ff.; *Victor*, PaG 2016, 133 ff.; *Caparrós*, Revue d'économie politique 2016, 347 ff.; *Chan*, Ethics & International Affairs 2016, 291 ff.; *Morgan/Northrop*, Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change 2017, e471 ff.; *Urpelainen/van de Graaf*, Climate Policy 2018, 839 ff.; vgl. *Keohane/Victor*, Nature Climate Change 2016, 570; pessimistisch *Bang/Hovil/Skodvin*, PaG 2016, 209 ff.; *Lawrence/Wong*, RECIEL 2017, 276 ff.; *Barrett*, Science 2018, 1217 (1217); *Dimitrov/Hovil/Sprinz u.a.*, Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change 2019, 1 ff.; *Tulkens*, Revue d'économie politique 2016, 471 ff.; *Spash*, Globalizations 2016, 928 ff.; *Thompson*, The Anthropocene Review 2017, 62 ff.; *Kemp*, A Systems Critique of the 2015 Paris Agreement on Climate, in: Hossain/Hales/Sarker (Hrsg.), Pathways to a Sustainable Economy, 2018, S. 25 ff.; *Sælen*, Global Environmental Politics 2020, 83 ff. Die Unsicherheit eines effektiven Klimaschutzes auf Grundlage des Pariser Abkommens betonen *Keohane/Oppenheimer*, Politics and Governance 2016, 142 ff.; *Dimitrov/Hovil/Sprinz u.a.*, Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change 2019, 1 ff.; *Clémentçon*, The Journal of Environment & Development 2016, 3 ff.; *Young*, PaG 2016, 124 ff.

gerecht zu werden. Dabei wird in besonderem Maße untersucht, ob und inwieweit das Pariser Abkommen diesen Anforderungen gerecht wird. Bereits in der Vergangenheit experimentierten die Staaten sowohl hinsichtlich des Rechtscharakters der Bestimmungen von Klimaschutzverträgen als auch hinsichtlich ihrer Inhalte. Auch das Pariser Abkommen ist diesbezüglich keine Ausnahme. Umso mehr stellt sich vor dem Hintergrund dieser mittlerweile rund drei Jahrzehnte umspannenden Entwicklung des internationalen Klimaschutzvertragsregimes die drängende Frage, auf welche Art und Weise das Klimaschutzvertragsregime im Allgemeinen und das Pariser Abkommen im Speziellen dazu geeignet sind, bestmöglich die Kooperation der Staaten im Bereich des Klimaschutzes zu verbessern und zu einem effektiven Klimaschutz beizutragen.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Effektivität des Pariser Abkommens zu beurteilen. Es wird also der grundlegenden Frage nachgegangen, ob und inwieweit das Abkommen eine wirksame Antwort auf die ihm zugrundeliegende Problemstellung – die drohende gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems – darstellt. Bewertungsmaßstab ist daher, ob und inwieweit es den Staaten auf der Grundlage des Pariser Abkommens gelingen kann, diese gefährliche Klimaveränderung zu verhindern. Hierzu konzentriert sich die vorliegende Arbeit auf die Untersuchung des Klimaschutzvertragsregimes mit der Klimarahmenkonvention, dem Kyoto-Protokoll und dem Pariser Abkommen<sup>11</sup> und damit auf den Bereich globaler Gemein-

---

<sup>11</sup> Zu dem Wert der singulären Betrachtung des Klimaschutzvertragsregimes *Rayfuse/Scott*, Mapping the impact of climate change on international law, in: dies. (Hrsg.), *International Law in the Era of Climate Change*, 2012, S. 3 (5). Zu den Klimaschutz möglicherweise konterkarierenden Wechselwirkungen mit anderen völkerrechtlichen Verträgen siehe *Sands/Peell/Fabra u.a.*, *Principles of International Environmental Law*, 4. Auflage 2018, S. 811 ff. sowie S. 331 ff. Zu den möglichen positiven Wechselwirkungen zwischen dem Klima- und dem Ozon-Regime *Hoch/Michaelowal/Espelage u.a.*, *International Environmental Agreements* 2019, 595 ff.; zwischen dem Klimaregime und dem Schutzregime vor weiträumiger grenzüberschreitender Luftverschmutzung *Erickson*, *Environmental progress & sustainable energy* 2017, 982 ff.; zwischen dem Klimaregime und dem Quecksilberregime *Giang/Stokes/Streets u.a.*, *Environmental science & technology* 2015, 5326 ff.; zwischen dem Klimaregime und dem Biodiversitätsregime *Gilroy/Woodcock/Edwards u.a.*, *Nature Climate Change* 2014, 503 ff. Beispielsweise kann nach *Schmale/Shindell/Schneidmesser u.a.*, *Nature* 2014, 335 (336) die Reduktion von Methan und Ruß (*black carbon*) die Erwärmung bis 2050 um 0,5 °C verringern. Zur Wechselwirkung zwischen dem Klimaregime und internationalen Handelsverträgen *Drögel/van Asselt/Das u.a.*, *South Carolina Journal of International Law and Business* 2017, 195 ff.; *Sorghol/Tharakan*, *Do PTAs with environmental provisions reduce emissions?*, 2020. Allgemein zu Wechselwirkungen von völkerrechtlichen Verträgen aus der Institutionen-Perspektive der internationalen Beziehungen *Schroeder/King/Tay*, *Contributing to the Science-Policy Interface: Policy Relevance of Findings on the Institutional Dimensions of Global Environmental Change*, in: *Young/King/Schroeder* (Hrsg.), *Institutions and Environmental Change*, 2008, S. 261



schaftsgüterschutzverträge<sup>12</sup>. Die Arbeit ist dabei auf die Reduktion der Treibhausgasemissionen und die in diesem Zusammenhang nötige finanzielle, technologische und kapazitätsbezogene Unterstützung der Entwicklungsländer ausgerichtet, um eine umfassende Untersuchung in diesem Bereich zu ermöglichen. Bei der Analyse konzentriert sich die vorliegende Arbeit auf die staatliche Ebene. Daneben kommen der Zivilgesellschaft, Unternehmen und sub-staatlichen Einheiten ebenfalls eine große Bedeutung im weltweiten Klimaschutz zu,<sup>13</sup> die Staaten sind aber die zentralen Akteure auf völkerrechtlicher Ebene: Sie schaffen durch ihren Konsens völkerrechtliche Klimaschutzverträge und sind die unmittelbar Verpflichteten unter eben diesen Verträgen.

Im Rahmen einer Untersuchung der Effektivität ist zu berücksichtigen, dass eine abschließende Bewertung nur *ex post* möglich ist. Eine Untersuchung *ex ante* kann stets nur das Potenzial des entsprechenden Vertrages bewerten. Die vorliegende Arbeit untersucht daher das Potenzial der im Rahmen der Rahmenkonvention verabschiedeten Verträge und vergleicht das Potenzial des Pariser Abkommens mit dem des Kyoto-Protokolls.

Die Arbeit führt zu diesem Zweck die Perspektiven zweier Disziplinen zusammen: Die der internationalen Beziehungen sowie die des Völkerrechts. Damit soll ein Beitrag zum Austausch zwischen den beiden Disziplinen geleistet werden. Einerseits wird der Frage nach der spezifischen Rolle des Rechts im Rahmen der Effektivität eines Klimaschutzvertrages je nach der

---

(270 ff.). Die Wechselwirkungsproblematik beschreibt *Payandeh*, Internationales Gemeinschaftsrecht, 2010, S. 27 als Aspekt der Abhängigkeitsproblematik der Staaten in einer globalisierten Welt. Siehe grundlegend zur Ordnung des Nebeneinanders völkerrechtlicher Verträge *Matz*, Wege zur Koordinierung völkerrechtlicher Verträge, 2005.

<sup>12</sup> Zum Klimaschutzproblem als internationalem Gemeinschaftsgüterschutzproblem siehe *IPCC*, Mitigation, Kapitel 13, 2014, Full Report, S. 13.2.1.1.; *Stoll*, The climate as a global common, in: Faure (Hrsg.), *Elgar Encyclopedia of Environmental Law*, 2016, S. 131 ff.

<sup>13</sup> Siehe zu Kooperationen der Städte und Regionen insbesondere der *World Mayors Council on Climate Change*, *C40 Cities Climate Leadership Group* sowie *Local Governments for Sustainability Initiative* (ICLEI). Zu nicht-staatlichen Akteuren siehe beispielsweise die auf der UNFCCC-Plattform *Non-State Actor Zone for Climate Action* (NAZCA) aufgeführten Initiativen und im Bereich der Unternehmen etwa der Dachverband *We Mean Business Coalition*. In der Völkerrechtswissenschaft wird die Bedeutung dieser Akteure auch unter dem Begriff „Transnationalisierung“ des Klimaschutzrechts diskutiert, siehe etwa *Franzius*, ZUR 2017, 515 ff.; *Spießhofer*, AVR 2019, 26 ff. Grundlegend zum transnationalen Recht *Teubner*, Rechtshistorisches Journal 1996, 255 ff. Aus der umfangreichen Literatur zur Bedeutung sub-staatlicher und nicht-staatlicher Akteure siehe nur *van Asselt*, *Climate Law* 2016, 91 ff.; *Franzius*, ZUR 2017, 515 ff.; *Boysen*, ZUR 2018, 643 ff.; *Ettyl Heyvaert/Carlarne u.a.*, *Transnational Environmental Law* 2018, 191 ff.; *Spießhofer*, AVR 2019, 26 ff.; *Wurzel/Liefferink/Torney* (Hrsg.), *Pioneers, leaders and followers in multilevel and polycentric climate governance*, 2020.

gewählten Vertragsgestaltung nachgegangen. Zu diesem Zweck wird der Rechtscharakter der einzelnen vertraglichen Bestimmungen untersucht und seine Auswirkungen werden vor dem Hintergrund der sonstigen vertraglichen Regelungen diskutiert. Auf dieser Grundlage sind Aussagen über die konkrete Wirkweise und die allgemeine Funktion des Völkerrechts im Bereich des internationalen Klimaschutzvertragsrechts möglich. Andererseits analysiert die vorliegende Arbeit die in der Forschung der internationalen Beziehungen gewonnenen Erkenntnisse zum grundlegenden Vertragsdesign effektiver Umweltschutzverträge. Dabei werden einige für die zukünftige Entwicklung des Klimas maßgebliche Fragen untersucht: Wie kann das Völkerrecht dazu beitragen, dass die Staaten das Effektivitätsdilemma des internationalen Umweltschutzes überwinden? Wie können also zwischen allen Staaten hohe Ambitionen innerhalb eines Vertrages vereinbart werden und zugleich die anschließende Erfüllung gewährleistet werden? Sind Sanktionen zur Sicherstellung der Erfüllung nötig und erfolgversprechend? Kann auch ein aktives Erfüllungsmanagement wirksam die Erfüllung des Vertrages gewährleisten? Die aus dieser Diskussion gewonnenen Erkenntnisse erlauben Rückschlüsse auf diejenigen Elemente eines Klimaschutzvertrages, die seine Effektivität fördern, ebenso wie auf die Rolle des Rechts in dem jeweiligen Vertragssystem. Um diese Rückschlüsse zu ermöglichen, wird zunächst ein fundiertes Verständnis für die den Klimaschutzverträgen zugrundeliegende Problemstellung geschaffen und die Entwicklung des Klimaschutzvertragsregimes beleuchtet. Nur vor diesem Hintergrund sind aussagekräftige Rückschlüsse auf Vertragselemente möglich, die die Effektivität eines Klimaschutzvertrages erhöhen und auf die Rolle des Rechts in solchen Verträgen.

Herzstück der Arbeit ist eine ausführliche Untersuchung des Pariser Abkommens. Bei seiner Auswertung greift die vorliegende Untersuchung insbesondere die Frage auf, welche Verpflichtungen das Abkommen hinsichtlich der Reduktion von Treibhausgasemissionen und der Anpassung sowie der Berichte über ihr Handeln begründet und welche Maßstäbe hierbei jeweils gelten.

Die Ergebnisse der Untersuchung werden abschließend vor dem Hintergrund der übergeordneten Fragestellung bewertet. Dabei wird auch eingeordnet, inwieweit das Abkommen das internationale Klimaschutzvertragsrecht dadurch prozeduralisiert, dass materielle Anforderungen mit Verfahrenspflichten zusammenwirken und diese komplementieren. Ferner wird der Frage nachgegangen, inwieweit das Abkommen zugleich Beständigkeit in den Strukturen gewährleisten sowie – wo nötig – Wandel ermöglichen und gestalten kann, um die internationale Kooperation der Staaten im Klimaschutz zu verstärken und die im Rahmen des Kooperationsvölkerrechts<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Siehe hierzu insbesondere und statt vieler *Friedmann*, *The Changing Structure of*

angestrebte inhaltlich definierte Vorstellung der internationalen Ordnung<sup>15</sup> im Bereich des Klimaschutzes weiter zu konkretisieren und engagiert zu verfolgen.

So will die vorliegende Arbeit der in dem Zitat von *Weeramantry* ebenfalls anklingenden Aufgabe an die Umweltvölkerrechtswissenschaft dienen, nicht nur den Blick auf völkerrechtliche Rechte und Pflichten der Staaten im Rahmen ihrer Selbstinteressen zu lenken, sondern den Blick zu weiten und die Frage mit einzubeziehen, wie das Völkerrecht wirksam der Verwirklichung globaler Ziele der gesamten Menschheit dienen kann.

---

International Law, 1964, S. 60 ff.; siehe auch *Abi-Saab*, EJIL 1998, 248 (251); erläuternd statt vieler *Payandeh*, Internationales Gemeinschaftsrecht, 2010, S. 493 f. Dabei erwog *Friedmann*, dass das Kooperationsvölkerrecht eine gewisse Gemeinschaft der Interessen oder Werte („*community of interests or values*“) der Rechtssubjekte erfordere.

<sup>15</sup> *Friedmann*, The Changing Structure of International Law, 1964, S. 62. Siehe aus der umfangreichen Literatur zur Herausbildung einer internationalen Ordnung nur beispielhaft *Simma*, From Bilateralism to Community Interest in International Law, in: Académie de Droit International (Hrsg.), Recueil des Cours, Band 250, 1994, S. 217 ff.; *Tomuschat*, General Course on Public International Law, in: Académie de Droit International (Hrsg.), Recueil des Cours, Band 281, 1999, S. 1 (63 ff.); *Allott*, Eunomia, 1990; *Hey*, Teaching International Law, 2003; *Payandeh*, Internationales Gemeinschaftsrecht, 2010; oder *Paulus*, Die internationale Gemeinschaft im Völkerrecht, 2001. Zum weltweiten Klimaschutz als Teil dieser internationalen Ordnung vgl. *Ipsen*, Die Funktion des Völkerrechts, in: Heintschel von Heinegg/Epping (Hrsg.), Völkerrecht, 7. Auflage 2018, S. 38 (Rn. 14 ff.).

## 1. Kapitel

# Der Klimawandel – Erkenntnisse des Weltklimarats

Das Klima unserer Erde veränderte sich in den letzten Jahrzehnten zunehmend stärker. Hierfür verantwortlich sind menschliche Einflüsse, die den natürlichen Treibhauseffekt verstärken. Auf Ebene der Vereinten Nationen existiert mit dem Zwischenstaatlichen Ausschuss für Klimaänderungen (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC, im Folgenden „Weltklimarat“ genannt) eine Experteninstitution zur Beschreibung, Analyse und Bewertung des Klimawandels.<sup>1</sup> Im Jahr 1988 von der Weltorganisation für Meteorologie und dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen gegründet, untersucht sie den Klimawandel in seinen verschiedenen Facetten und stellt Informationen aus zahlreichen Einzelstudien in Metastudien, den sogenannten Sachstandsberichten, für den zwischenstaatlichen Diskurs zusammen und wertet diese aus. Hierbei stützt sich der Weltklimarat auf die seit Mitte des 20. Jahrhunderts vorliegenden, umfassenden naturwissenschaftlichen Datensätze, die im globalen Maßstab die Veränderung des Klimasystems festhalten. Die gesammelten Ergebnisse spiegeln daher den Konsens der weltweiten naturwissenschaftlichen Forschungsgemeinschaft zum Klimawandel wider. Je nach Art, Umfang, Qualität und Konsistenz der wissenschaftlichen Belege und dem Grad der Übereinstimmung verschiedener Quellen unterscheidet der Weltklimarat hinsichtlich des Vertrauens in die einzelnen Ergebnisse terminologisch zwischen fünf qualitativen Vertrauensgraden: sehr gering, gering, mittel, hoch und sehr hoch.<sup>2</sup> Soweit nicht anders angegeben, ist das Vertrauen des Weltklimarats in die in diesem Kapitel wiedergegebenen Aussagen hoch oder sehr hoch.

Die im Folgenden dargestellten Daten sind insbesondere dem sechsten Sachstandsbericht des Weltklimarats aus dem Jahr 2022<sup>3</sup> sowie dem Sonder-

---

<sup>1</sup> Siehe hierzu ausführlich *Bolle*, Das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2011, S. 81 ff.

<sup>2</sup> Siehe *IPCC*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, S. 4 Fn. 4.

<sup>3</sup> Der sechste Sachstandsbericht des Weltklimarats ist abrufbar unter <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>. Die im Folgenden angegebenen Absätze des sechsten Sachstandsberichts entstammen dem englischen Original. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung ist nur eine deutsche Zusammenfassung des Unterberichts der ersten Arbeitsgruppe abrufbar unter [https://www.de-ipcc.de/media/content/AR6-WGI-SPM\\_deutsch\\_nicht-barrierefrei.pdf](https://www.de-ipcc.de/media/content/AR6-WGI-SPM_deutsch_nicht-barrierefrei.pdf).

bericht des Weltklimarats „1,5 °C Globale Erwärmung“ des Jahres 2018<sup>4</sup> entnommen. Die Daten entstammen weit überwiegend den „Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger“ (*Summary for Policymakers, SPM*) zu den einzelnen Unterberichten. Diese Zusammenfassungen werden von den einzelnen Arbeitsgruppen des Weltklimarats auf Grundlage ihrer ausführlichen Sachstandsberichte entworfen. Sie werden anschließend einer Begutachtung durch Sachverständige sowie Regierungen zugeführt und in der überarbeiteten Fassung nochmals von Regierungen begutachtet, bevor sie vom Plenum der Arbeitsgruppe des Weltklimarats verabschiedet werden. Im Rahmen dieser Verabschiedung werden die Zusammenfassungen ein weiteres Mal final Zeile für Zeile zwischen den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie den Regierungen diskutiert und den Aussagen einzeln zugestimmt.<sup>5</sup> Aufgrund dieses Prozesses geben die Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger nicht nur den jeweils aktuellen Erkenntnisstand der Wissenschaft wieder. Vielmehr stellen die Zusammenfassungen ein Resümee des aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstands dar, deren Aussagen die Staaten explizit und einstimmig zugestimmt haben. Die Zusammenfassungen manifestieren also auch den politischen Konsens der Staaten über den jeweiligen wissenschaftlichen Erkenntnisstand. Dies macht die Zusammenfassungen der Weltklimaratsberichte zu einer tauglichen Grundlage politischer Entscheidungen.

Die Sachstandsberichte des Weltklimarats bestehen aus drei Unterberichten, die jeweils von einer Arbeitsgruppe des Weltklimarats erstellt werden. Die erste Arbeitsgruppe analysiert die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels und seine Zuordnung zu menschlichen Aktivitäten, während die zweite Arbeitsgruppe sich auf die mit dem Klimawandel verbundenen Folgen, die Anpassung an den Klimawandel sowie die Verwundbarkeit gegenüber dem Klimawandel fokussiert. Die dritte Arbeitsgruppe schließlich beschäftigt sich mit den verschiedenen Facetten der Minderung des Klimawandels. Aus den jeweiligen Berichten des Weltklimarats wurde eine Auswahl der für die vorliegende Arbeit wesentlichen Erkenntnisse getroffen. Für detailliertere Informationen wird auf die jeweiligen Fußnoten sowie die zugrundeliegenden Berichte verwiesen.

---

<sup>4</sup> Der Sonderbericht „1,5 °C Globale Erwärmung“ ist abrufbar unter <https://www.ipcc.ch/sr15/>; eine deutsche Zusammenfassung der Hauptaussagen des Sonderberichts ist abrufbar unter [https://www.de-ipcc.de/media/content/SR1.5-SPM\\_de\\_barrierefrei.pdf](https://www.de-ipcc.de/media/content/SR1.5-SPM_de_barrierefrei.pdf).

<sup>5</sup> Siehe hierzu *IPCC, Principles Governing the IPCC Work*, Appendix A, S. 8 sowie S. 2.

## A. Die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels

In seinen grundlegenden naturwissenschaftlichen Analysen widmet sich der Weltklimarat dem Klimasystem unserer Erde und wie es sich verändert. Unter dem Klimasystem versteht er ein interaktives System, welches aus fünf hauptsächlichen Komponenten besteht: der Atmosphäre, der Hydrosphäre, der Kryosphäre<sup>6</sup>, der Landoberfläche und der Biosphäre. Diese Komponenten werden durch zahlreiche externe Kräfte beeinflusst, wie etwa durch menschliche Aktivitäten oder – am bedeutungsvollsten – durch die Sonne.<sup>7</sup> In seinem ersten Unterbericht analysiert der Weltklimarat, welche Veränderungen des Klimasystems bisher beobachtet wurden. Die Veränderungen des Klimasystems werden allgemein auch „Klimawandel“ genannt. Zudem untersucht der erste Unterbericht, inwieweit diese Veränderungen menschlichen Aktivitäten zuzuordnen sind und daher als „anthropogener Klimawandel“ bezeichnet werden können.<sup>8</sup>

### I. Bisher beobachtete Änderungen des Klimasystems

Nach den Erkenntnissen des Weltklimarats betrug die Erwärmung der globalen durchschnittlichen Oberflächentemperatur zwischen 2011 und 2020 1,09 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau.<sup>9</sup> Im Zeitraum von 1970 bis 2020 stieg die globale Oberflächentemperatur schneller, als in jedem anderen 50-Jahres-Zeitraum seit mindestens 2.000 Jahren.<sup>10</sup> Der Anstieg der Oberflächentemperatur verlief dabei in räumlicher und zeitlicher Hinsicht nicht gleichförmig, sondern schwankt regional sowie saisonal. In der Arktis war die Erwärmung beispielsweise zwei bis drei Mal höher als im globalen Durchschnitt.<sup>11</sup> Neben der Erwärmung der globalen durchschnittlichen Oberflächentemperatur sind diese regionalen Unterschiede aufgrund der damit einhergehenden unterschiedlichen Folgen für das Verständnis und die Bewer-

---

<sup>6</sup> Der Begriff der Kryosphäre bezieht sich auf gefrorene Komponenten des Erdsystems an und unter der Land- und Meeresoberfläche, also auf die inländischen Gletscher, die Eisschilde Grönlands und der Antarktis, das Meereis, insbesondere in der Arktis, sowie die Schneebedeckung und Permafrost-Böden, *dass.*, AR6 – The Physical Science Basis, 2021, Annex VII – Glossary, „Cryosphere“.

<sup>7</sup> Siehe hierzu die Definition in *dass.*, AR3 – Physical Science Basis, Chapter 1: The Climate-System: an Overview, 2001, S. 87.

<sup>8</sup> *Dass.*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, A.1.

<sup>9</sup> *Dass.*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, A.1.2. Das vorindustrielle Niveau entspricht der durchschnittlichen globalen Oberflächentemperatur der Jahre 1850–1900, *dass.*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, S. 5 Fn. 9.

<sup>10</sup> *IPCC*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, A.2.1.

<sup>11</sup> *Dass.*, SR – 1.5 °C, 2018, SPM, A.1.2.

tion des Klimawandels von großer Bedeutung. Die Temperaturen der Dekade 2011–2020 existierten mit mittlerer Wahrscheinlichkeit letztmals vor ca. 125.000 Jahren.<sup>12</sup> Zudem nahmen die globalen Niederschläge zu und es konnten Veränderungen in vielen extremen Wetter- und Klimaereignissen beobachtet werden. So ist etwa Häufigkeit und Intensität von Hitzewellen ebenso angestiegen wie die von Starkniederschlagsereignissen.<sup>13</sup>

Etwa die Hälfte der zusätzlichen Energie, die bedingt durch die erhöhte atmosphärische Treibhausgaskonzentration bisher im Klimasystem gespeichert wurde,<sup>14</sup> entfiel nicht auf die Atmosphäre, sondern auf den Ozean.<sup>15</sup> Es ist praktisch sicher<sup>16</sup>, dass sich dieser hierdurch in globalem Maßstab erwärmt hat und zunehmend versauert.<sup>17</sup>

Auch auf die Kryosphäre wirkte sich der bisherige Klimawandel überwiegend negativ aus. Der Rückgang der Gletscher im globalen Durchschnitt seit 1950 ist so hoch wie noch nie in mindestens den letzten 2.000 Jahren.<sup>18</sup> Die jährliche durchschnittliche Ausdehnung des arktischen Meereises verringerte zwischen 2010–2019 gegenüber 1979–1988 um 10 % im März und 40 % im September; 2011–2020 lag sie so tief wie seit mindestens 1850 nicht mehr.<sup>19</sup>

Die Veränderungen des Klimasystems erhöhen zudem den globalen Meeresspiegel. Der Anstieg betrug nach dem Weltklimarat zwischen 1901 und 2018 im globalen Mittel insgesamt 0,2 m.<sup>20</sup> Dabei ist die Geschwindigkeit des Anstiegs seit 1900 größer als die jedes Jahrhunderts mindestens der vorangegangenen 3.000 Jahre und sie hat sich über die letzten Jahrzehnte immer weiter erhöht.<sup>21</sup>

## II. Der Mensch als Ursache des Klimawandels

Die Veränderung des Klimasystems wird durch eine Veränderung der Energiebilanz<sup>22</sup> der Erde verursacht. Einfluss auf die Veränderung der Energie-

<sup>12</sup> *Dass.*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, A.2.2.

<sup>13</sup> *Dass.*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, A.3.1 und A.3.2.

<sup>14</sup> Siehe hierzu näher I. Kapitel, A.II.

<sup>15</sup> *IPCC*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, A.1.1.

<sup>16</sup> In der Terminologie des Weltklimarats entspricht „praktisch sicher“ einer Wahrscheinlichkeit von 99–100 %, *dass.*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, S. 4 Fn. 4.

<sup>17</sup> *Dass.*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, A.1.6.

<sup>18</sup> *Dass.*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, A.2.3.

<sup>19</sup> *Dass.*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, A.1.5 und A.2.3.

<sup>20</sup> *Dass.*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, A.1.7.

<sup>21</sup> *Dass.*, AR6 – Physical Science Basis, 2021, SPM, A.1.7 und A.2.4.

<sup>22</sup> Die Energiebilanz der Erde ist das Verhältnis der auf die Atmosphäre der Erde treffenden Energie (in Form von Sonnenenergie) zu der aus der Atmosphäre wieder austretenden Energie (in Form von in Wärmeenergie umgewandelter Sonnenenergie) sowie von der Atmosphäre unmittelbar reflektierten Sonnenenergie. Während eine positive Energie-

## Stichwortregister

- 1,5 °C-Ziel 13, 16, 23, 26, 74, 78, 110f.
- 2 °C-Ziel 16, 23, 25, 73, 78, 109
  
- Ambitionsmechanismus 134, 145, 258, 288, 354
  - Bestandsaufnahme 240, 255, 287
  - Dynamisierung 143, 286
  - Ende 353
  - Sinn und Zweck 145
  - Steigerung und höchstmögliche Ambitionen 134
  - Unterrichten von den Ergebnissen 147, 287
- Anpassung 23f., 259, *siehe auch* Berichtspflichten und Vertragsanpassung
  - Anpassungsfonds 60
  - Anpassungskomitee 82
  - Anpassungsrahmen von Cancún 81
  - Anpassungsziel 174
  - Fehlanpassung 24
  - Grenzen 23
  - Klimarahmenkonvention 40f.
  - Kooperation 175
  - Kyoto-Protokoll 60
  - nationale Anpassungspläne 176
  - Pariser Abkommen 173–178
  - Pläne 177, *siehe auch* NAPAs sowie NAPs
  - Unterstützung 177
  - Verhältnis zur Minderung 24, 112, 259, 271
  - Vertragsziel 38, 111
- Auslegung 116, 129, 142, 156, 159, 225, 323, *siehe auch* Mehrdeutigkeit
  
- Berichtspflichten 45–47, 61, 76, 84–86, 296, 353
  - Anpassung 177, 200f.
  - Auswirkungen der Bestandsaufnahme 245
  - Auswirkungen der Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels 201
  - Emissionen 45f., 193–195, 217
  - Flexibilität 189, 203f.
  - höchstmögliche Ambitionen 151
  - Indikatoren 196–199, 212, 331
  - Kooperationsmechanismen 167
  - Minderungsmaßnahmen 45f., 76, 85, 196, 199, 217
  - Minderungsziele 61, 85, 119, 162, 196, 198, 217
  - nationale Erhebung 85, 195, 209, 332
  - Steigerung 151
  - Transparenzberichte (BTRs) 191–206
  - Unterstützung 46, 85, 182, 201
  - zweijährige aktualisierte Berichte (BUR) 84
  - zweijährige Berichte (BR) 85
- Bestandsaufnahme 50, 218, 337, 347, 355, *siehe auch* periodische Begutachtung
  - Ablauf 247–252
  - Anpassung 241
  - Ende 238
  - Finanzierung 241
  - Funktionen 239–241
  - Grundlage der Aktualisierung 240, 244f.
  - Informationsbeschaffung 248f.
  - Informationsquellen 245–247
  - Minderung 241–243
  - politische Ergebniserörterung 251f.
  - rückwärtsgewandte Perspektive 239f.
  - *Talanoa Dialogue* 253
  - technische Auswertung 249–251
  - technischer Dialog 250
  - Überprüfung einzelner Parteien 242–244
  - Unterstützung 241
  - vorwärtsgewandte Perspektive 239f.
  - Ziel 240
- Bestrafung 301, 306f., *siehe auch* Kosten *sowie* Sanktionsansatz
- Bildung *siehe* Kapazitätsaufbau
- Bindungskraft
  - der Berichtspflichten 155, 199
  - des Völkerrechts 99, 128, 309–314, 341
  - Rechtfertigung 326
  - Reputationsverlust 305
  - unterschiedlich große 300



- Bottom-up*-Ansatz 122, 278–283, 286, 289, 339 f., 351, *siehe auch* Prozeduralisierung *sowie* Selbstbestimmung
- Anfänge 75
  - Selbstbestimmung 152
- Cancún-Vereinbarungen 78–90, 98  
Cancún-Zusagen 79, 354  
*clean development mechanism* 59, 168
- CERs 60, 170
- Differenzierung 91–95, 312
- Berichtspflichten 217, *siehe auch* Flexibilität
    - Cancún-Vereinbarungen 84
    - Einheitlichkeit der Berichte 205
    - Klimarahmenkonvention 45 f.
    - Kyoto-Protokoll 61
    - Pariser Abkommen 104, 191, 194, 197, 202 f.
    - Übereinkunft von Kopenhagen 76
  - Erleichterung der Durchführung und Förderung der Einhaltung 232, 235
  - klimawandelbedingte Risiken 18
  - Minderung *siehe* Minderung
  - Selbstdifferenzierung 104 f., 150, 188, 203
  - Überprüfung 48, 61, 76, 86, 207, *siehe auch* Überprüfung
  - Unterstützung 42, 104 f., 180, 187, 189, 329
- Distributionskonflikt 57, 277 f., 285  
*due diligence* 117, 137, 173, 279, 348  
Durchführungs- und Einhaltungsmechanismus 219–237, *siehe auch* Unterstützung
- Auslösungsmodi
    - Antrag 223, 227
    - Auftrag 236
    - Automatismus 222 f., 236
    - Einverständnis 222, 226
  - einheitlicher Sachverständigenausschuss 220
  - Ermessen 228, 233
  - Funktionen 237
  - Handlungen einzelner Parteien 222–235
  - Maßnahmen 230–235
  - systemische Themen 235–237
  - Tatsachenfeststellungen 232
  - Überprüfungsgegenstände 229
- Durchsetzung 66, 314, 320
- Durchsetzungsabteilung 63, 65–67, 328  
Dynamisierung
- *Bottom-up* und *Top-down* 339
  - Cancún-Vereinbarungen 81
  - Erfordernis 324
  - gemeinsame, aber unterschiedliche Verantwortlichkeit 94
  - Handlungsverpflichtung 118
  - Klimarahmenkonvention 52
  - Kyoto-Protokoll 69
  - Pariser Abkommen 143, 254, 358
- Effektivität
- Effektivitätstrilemma 270, 326, 349, 354
  - Problemlösung 90, 267–269, 271, 276, 288, 296, 334, 349–355
  - Beteiligung 274
  - hinreichendes Ambitionsniveau 276–283, 289–291
  - Erfüllung Ambitionsniveau *siehe* Ergebnisverpflichtung *sowie* Handlungsverpflichtung
  - Sicherstellung der Erfüllung 292–336
  - Vertragsziel 272, 349, *siehe auch* Ziel
  - Problemlösungseffektivität
    - hinreichendes Ambitionsniveau 290 ff.
    - rechtliche Effektivität 265, 267
    - Verhaltenssteuerungseffektivität 266–268, 284
- Eigeninteresse 257, 278, 308, 312, 328, 336, 344
- Einhaltungsausschuss 62, *siehe auch* Durchsetzungsabteilung *sowie* Unterstützungsabteilung
- Emissionshandel 60, 165  
Erfüllung 265, *siehe auch* Effektivität  
Erfüllungsinteresse 298, 312, 328, 351, 357
- völkerrechtlicher Verträge 292, 306, 309, 341
- Erfüllungskontrolle 65–67, 210, 223–229, 232, *siehe auch* Informationsbeschaffung *sowie* Überprüfung
- Erfüllungsniveau 297, 309, 320, 323, 330, 348  
Ergebnisverpflichtung 54, 114–117, 119, 289, 328, 350
- Erarbeitung der Minderungsbeiträge 119
  - Erreichen Minderungsbeiträge 157, 258
  - Feststellung Verletzung 163, 232, 290

- Erwartungen 140, 205, 225, 255, 310, 326, 341
- Finanzen 111, *siehe auch* Unterstützung
- Flexibilität *siehe auch* Berichtspflichten  
*sowie* hybride Struktur
- abstrakter Vorgaben 357
  - als Reaktion auf Kapazitätsgrenzen 217
  - Begrenzung 152
  - Beschlusstechnik 101
  - informeller Verfahren 322
  - Minderung 40, 138, 146, 290
  - Prozeduralisierung 344
  - unterschiedlicher Verpflichtungstypen 114
- flexible Mechanismen *siehe* Kooperationsmechanismen
- gemeinsame, aber unterschiedliche Verantwortlichkeit 91, 138, 312, *siehe auch* Differenzierung
- Gemeinschaftsgüterschutz 274, 302, 316, 345, 358
- Gerechtigkeit 17 f., 21–23
- Bestandsaufnahme 238
  - Minderung 70, 312
  - Prozeduralisierung 343
- größtmögliche Anstrengungen 117 f., 159, 161, 172
- Handlungsverpflichtung 114–117, 119
- Diskussion Maßnahmen 216, *siehe auch* Überprüfung
  - Feststellung Verletzung 163 f., 290
  - Flexibilität 290, *siehe auch* Flexibilität
  - Minderungsbeiträge 158 f., 172, 199, 258, 291
  - Prozeduralisierung 348
  - Unterstützung bei einer Handlungsverpflichtung 189
- höchstmögliche Ambitionen 117, 137 f., 143, 330, 332, 348, 352, *siehe auch* Berichtspflichten
- hybride Struktur 261, *siehe auch* *pledge and review*
- Identifikation mit Normen 308, 311, 326, 336, 341, 351
- Indikatoren *siehe* Berichtspflichten *sowie* Überprüfung
- Informationen zur Eindeutigkeit, Transparenz und Verständlichkeit 149–152
- Informationsbeschaffung 296, 315, 353
- internationale Bewertung und Begutachtung (IAR) 86–88, 214, 327
- internationale Beziehungen 266, 292, 310, 313, 356
- internationale Konsultation und Analyse (ICA) 76, 86–88., 214
- ITMOs 165–167, 170
- joint implementation* 58
- Kapazitätsaufbau *siehe auch* Unterstützung
- Kapazitätsaufbauinitiative für Transparenz 205
  - Pariser Ausschuss zum Kapazitätsaufbau 187
- Klimarahmenkonvention 35–52
- Klimaresilienz 24, 174, 271
- Klimawandel
- anthropogener 12, 35
  - *Caron dioxide removal* *siehe* *Geoengineering*
  - Ernährungssicherheit 17, 19 f., 22, 37, 111
  - erneuerbare Energien 28
  - Geoengineering 29–31
  - Gesundheit 17, 25, 29
  - Kipp-Punkte 15, 22, 31, 111
  - Kohlenstoffabscheidung und -speicherung *siehe* *Geoengineering*
  - Kohlenstoffbudget 26, 109, 111
  - Kohlenstoffdioxidentfernung *siehe* *Geoengineering*
  - Meeresspiegelanstieg 10, 14, 16, 20
  - menschliche Systeme 17–23
  - Minderung 24–31
  - natürliche Systeme 17, 19, 22
  - Nebeneffekte der Minderung 29
  - *Solar radiation management* *siehe* *Geoengineering*
  - Temperaturanstieg 9, 13, 27
  - Transformation 21, 27, 29
  - Treibhausgaskonzentrationsniveau 11, 25, 38, 78, 109, 111
  - Treibhausgasneutralität 12 f., 25 f.
- Komplexität 264, 278, 316, 323
- konstruktive Ambiguität 140–142, 146, 344
- Konstruktivismus 294, 308, 314

- Kooperationsmechanismen 57–60, 66, 165–172, 327, *siehe auch* Nachhaltigkeitsmechanismus, nicht-marktbasierte Kooperation *und* zwischenstaatlicher Kooperationsmechanismus
- Anrechnung CERs 170
  - Doppelzählung 170
- Kopenhagen-Akkord *siehe* Übereinkunft von Kopenhagen
- Kosten 22, 43
- der Minderung 67
  - der Nichterfüllung 293, 299, 302–306, 314
  - der Streitbeilegung 322
- Krise 344f.
- Kyoto-Protokoll 52–70
- Legitimität 311, 344
- Lenkungswirkung 99, 128, 261, 300, 315, 341, *siehe auch* Prozeduralisierung
- Managementansatz 293, 306–326, 334, 341, 344, 354f., 358
- Klimarahmenkonvention 326
  - Kyoto-Protokoll 90, 327, 350
  - Pariser Abkommen 328–335, 353
- Marktmechanismen 302, *siehe auch* Kooperationsmechanismen
- materielle Verpflichtungen 279, 281, 342, 352, 357
- materieller Maßstab 342
- Ambitionsniveau 279f.
  - Anpassung 176
  - Ergebnisverpflichtungen 114
  - Handlungsverpflichtungen 117
  - Minderung 39, 53–55, 75, 79
  - Minderungsbeiträge 129–140, 152, 216, 287, 348
  - Minderungsmaßnahmen 156–164
  - Notwendigkeit 345
  - Prozeduralisierung 345
  - Schwierigkeiten der Festlegung 344
- Mechanismus zur Beilegung von Meinungsverschiedenheiten 48f., 214–216, 224, 321–323
- konsultatives Verfahren 322
    - Klimarahmenkonvention 48, 327
    - Kyoto-Protokoll 328
    - Pariser Abkommen 198, 212, 214, 330, 332, 353
  - Streitiges Verfahren 49, 321
- Mechanismus zur Überprüfung der Umweltveränderungen 50, 255, 336–338, 355
- Mehrdeutigkeit 317, 321, 323, 327, 333, *siehe auch* konstruktive Ambiguität
- Minderung *siehe auch* Cancún-Zusagen, Klimawandel, Minderungsbeiträge, NAMAs *und* QELROs
- Anpassung des Ambitionsniveaus 277, 283, 285, 355
  - Cancún-Vereinbarungen 79–81
  - Differenzierung 39f., 54f., 75, 79, 274
    - Empfehlung zur Führungsrolle 127
    - Ende strikter Differenzierung 104, 146, 348
    - Nachteile 69, 90, 274
  - Erfüllung Ambitionsniveau 289–291
  - hinreichendes Ambitionsniveau 276–283
  - Klimarahmenkonvention 39f.
  - Kyoto-Protokoll 57–60
  - Pariser Abkommen 112–173, 256
  - sprachlicher Wandel 81
  - Übereinkunft von Kopenhagen 74f.
- Minderungsbeiträge *siehe auch* Handlungsverpflichtung
- Aktualisierung 134
  - Ambitionsniveau 119, 122, 127, 129–135, 137–139, 147, 149, 165, 347, *siehe auch* höchstmögliche Ambitionen *und* Steigerung
  - Arten 123–126, 151
  - Bewertung einzelner Angemessenheit *siehe* Überprüfung
  - Bewertung gemeinschaftlicher Angemessenheit 239, 281, 283, 288
  - Erarbeiten 129–149
  - Ergreifen nationaler Maßnahmen 155–173
  - erste nachfolgende Minderungsbeiträge 134–136
  - Informationsproblem 149
  - Präsentation neuer Minderungsbeiträge 252
  - Selbstbestimmung 122, 130, 137, 148, 152, 245, 347
  - Treibhausgasneutralität 131–133, 145
  - Umfang 127, 151
  - Umsetzung *siehe* größtmögliche Anstrengungen
  - Verpflichtungen 146
  - Zieljahr 126

- Mitigation *siehe* Minderung  
 Mitwirkung 247, 312, 323, 328
- nachhaltige Entwicklung 24, 91–95, 174  
 Nachhaltigkeitsmechanismus 168–171  
 NAMAs 71, 75, 79, 354  
 Name-and-shame-Verfahren 331,  
*siehe auch* Rechtfertigung  
 NAPAs 41  
 NAPs 82  
 nicht-marktbasierte Kooperation 171 f.  
*no harm rule* *siehe* Schädigungsverbot  
 normative Ordnung 300, 309–312, 314 f.,  
 357
- pacta sunt servanda* 313 f.  
 Paradigmenwechsel 358  
 Pariser Abkommen 97–261  
 periodische Begutachtung 50, 253, 337  
*pledge and review* 77, 89, 261  
 politische Erklärung 73, 75, 77, 82, 97,  
 181  
 Problemlösungseffektivität *siehe* Effek-  
 tivität  
 Progression *siehe* Steigerung  
 prozedurale Verpflichtungen 357,  
*siehe auch* Verfahrensverpflichtungen  
 Prozeduralisierung 279–281, 342–349,  
 354, 358  
 – *Bottom-up*-Ansatz 346 f.  
 – Souveränität 343  
 – *Top-down*-Ansatz 347  
 – Verhältnis materieller Maßstab zu  
 Verfahrensverpflichtungen 345
- QELROs 54, 71  
 quantifizierte Emissionsziele 54, 74, 123  
*question of implementation* 62 f.
- Rationalismus 294, 298, 302, 305, 314, 321  
 Rechtfertigung  
 – Bedeutung 308, 319, 325  
 – Berichtspflichten 195, 197  
 – Reaktion auf Verbesserungsbedarf  
 213  
 – Flexibilität 204, 212  
 – Klimarahmenkonvention 327  
 – Kyoto-Protokoll 328  
 – Minderung 215, 217  
 – Minderungsbeiträge 151, 154, 287  
 – Pariser Abkommen 329, 331, 336, 353  
 – Transparenz als Grundlage 191  
 – vermittelnde multilaterale Erörterung  
 215  
 – vertragliche Bestimmungen 326  
 Rechtssicherheit 356 f.  
 Regelbuch des PA 100–104  
 Reputation 304 f., 313 f.  
 Reziprozität 302 f.  
 Rio-Konferenz 33, 35  
 Roberto Ago 114 f.
- Sachverständigenausschuss *siehe* Über-  
 prüfung  
 Sanktionsansatz 293, 298–306, 326, 334  
 – Grenzen 351  
 – Klimarahmenkonvention 326  
 – Kyoto-Protokoll 66 f., 90, 327, 350  
 – Pariser Abkommen 234, 328  
 Schädigungsverbot 342  
 Selbstbestimmung 330, 357  
 – *Bottom-up*-Ansatz 354  
 – Minderung *siehe* Minderungsbeiträge  
 – Prozeduralisierung 279, 348  
 – Transparenz 197  
 signifikante und andauernde Unstimmig-  
 keiten *siehe* Überprüfung  
 Souveränität 257, 340, *siehe auch* Minde-  
 rungsbeiträge  
 – Bedeutung internationaler Koopera-  
 tion für die Souveränität 304, 314  
 – *Bottom-up*-Ansatz 122, 278  
 – Durchführungs- und Einhaltungs-  
 mechanismus 226  
 – Erarbeiten der Minderungsbeiträge  
 155, 257, 357  
 – *pledge and review* 261, 340  
 – Prozeduralisierung 343  
 – Souveränitätskosten 335  
 – Überprüfung staatlichen Handelns  
 332  
 – Verantwortung 358  
 – Vertragsaustritt 351  
 – Vertragszustimmung 306, 310 f., 335  
 soziale Organisation 357  
 Steigerung 136–139, 178, 330, 348, 352,  
*siehe auch* Berichtspflichten  
 – Verpflichtung 143  
 Stockholmer Deklaration 33  
*Sustainable Development Goals* 24, 91
- Technologie-Exekutivkomitee *siehe* Tech-  
 nologiemechanismus  
 Technologiemechanismus 76, 83, 184

- tiefgreifende Kooperation 299
- Top-down-Ansatz* 277 f., 284 f., 339 f., 350
- Transparenz *siehe auch* Informationen zur Eindeutigkeit, Transparenz und Verständlichkeit
- Bedeutung 198, 237, 315–317, 325, 353
  - erweiterter Transparenzrahmen 190–219, 336
  - Grenzen 333
  - Minderungsbeiträge 121, 260, 287
  - Pariser Abkommen 329, 353, 358
  - rechtliche Erfüllung 336
- Treibhausgasneutralität *siehe* Klimawandel *sowie* Minderung
- Treu und Glaube 129, 158, 160
- Übereinkunft von Kopenhagen 72–78, 90, 98
- Überprüfung 206–216, 223–229, 242–244, *siehe auch* Mechanismus zur Überprüfung der Umweltveränderungen *sowie* vermittelnde multilaterale Erörterung der Fortschritte
- Bedeutung der Informationsbeschaffung 296
  - Berichte 47 f., 61 f., 76, 86–88, 167, 218
    - Anpassung 208
    - Ergebnis 212
    - Flexibilität 204, 208, 212, 216, 332
    - Minderung 208
    - Sachverständigenausschuss PA 223
    - Sachverständigenteams 207
    - signifikante und andauernde Unstimmigkeiten 225, 236
    - Übermittlung 223
    - Unterstützung 208, 212
    - Vertragsverletzung 233
  - Ergebnis *siehe* Durchführungs- und Einhaltungsmechanismus
  - Kooperationsmechanismen 169
  - Minderungsbeiträge 236
    - Angemessenheit einzelner Minderungsbeiträge 88, 211, 216, 224, 243, 288, 331
    - Erreichen der Minderungsbeiträge 210, 215
    - Fortschritt beim Erreichen der Minderungsbeiträge 210, 215, 242
    - höchstmögliche Ambitionen 331 f.
    - Indikatoren 212, 236
    - Informationen zur Eindeutigkeit, Transparenz und Verständlichkeit 211, 224, 236, 332
    - Steigerung 236, 331 f.
    - Übermittlung 223
  - Minderungsmaßnahmen 331
  - politische Bewertung 209
  - Teilnahme vermittelnde multilaterale Erörterung 223
  - Unterstützung 214
- Unterstützung *siehe auch* Differenzierung
- Anpassung 43 f., 188
  - Bedeutung 320
  - Berichtspflichten 43, 46, 188, 204
  - Cancún-Vereinbarungen 82 f.
  - Empfehlungen 230
  - finanzielle 42, 44, 75, 82, 179–183, 230
    - Bereitstellen von Finanzmitteln 179
    - Finanzierungsmechanismus 42 f., 76, 82, 182 f.
    - Mobilisieren von Finanzmitteln 180
    - ständiger Finanzausschuss 82
  - Kapazitätsaufbau 178, 187, 230, 233, 320
  - Klimarahmenkonvention 42 f., 45, 326
  - Kyoto-Protokoll 327
  - Minderung 43, 125, 188
  - Pariser Abkommen 179–190, 259, 329, 353
  - technologische 44, 76, 83, 178, 185, 230, *siehe auch* Technologiemechanismus
    - langfristige Vision 184
  - Übereinkunft von Kopenhagen 75 f.
  - Verpflichtung 42, 179, 184, 186
- Unterstützungsmechanismus
- Prävention 48, 64, 228, 320
  - Sachverständigenausschuss PA 219–237, 331
  - Unterstützungsabteilung 63–65, 327
- Verfahren *siehe* Prozeduralisierung
- Verfahrensverpflichtungen 224, 257, 279–281, 342 f., 347, *siehe auch* Prozeduralisierung
- Überprüfung 331
- vermittelnde multilaterale Erörterung der Fortschritte 198, 214–216, 223, 331, *siehe auch* Mechanismus zur Beilegung von Meinungsverschiedenheiten
- Vertragsanpassung 236 f., 282, 284, 323 f., 327 f., 333

- Vertragsverletzung 233, 293, 301,  
*siehe auch* Durchsetzung
- Vertragsverpflichtungen 299, 310, 325,  
334, 340f.
- Vertragsziel *siehe* Ziel
- Vertrauen 153, 191, 201, 218, 226, 316,  
353
- völkerrechtlicher Vertrag 99, 263, 300,  
309, 314, 356f.
- Wandel 356f.
- Weltklimarat 7, 36, 109, 143, 246, 250, 337
- Zentrum für Klimatechnologie *siehe*  
Technologiemechanismus
- Ziel 272, *siehe auch* 1,5°C-Ziel, 2°C-Ziel  
*sowie* Effektivität
- Cancún-Vereinbarungen 38, 78
  - Klimarahmenkonvention 37
  - Kyoto-Protokoll 53f.
  - Pariser Abkommen 108–112, 132, 145,  
348
  - Übereinkunft von Kopenhagen 73
- zwischenstaatlicher Kooperationsmecha-  
nismus 165–167