

Theresa Dilg

Klimaschutz im Luftverkehrsrecht

Eine Analyse klimaschützender Regelungen und ihrer Wechselwirkungen aus clubtheoretisch informierter, rechtswissenschaftlicher Perspektive am Beispiel des Luftverkehrssektors



Nomos

Studien zu Staat, Recht und Verwaltung

Herausgegeben von

Prof. Dr. Gabriele Britz

Prof. Dr. Wolfgang Hoffmann-Riem

Prof. Dr. Laura Münkler

Prof. Dr. Jens-Peter Schneider

Band 36

Theresa Dilg

Klimaschutz im Luftverkehrsrecht

Eine Analyse klimaschützender Regelungen und ihrer Wechselwirkungen aus clubtheoretisch informierter, rechtswissenschaftlicher Perspektive am Beispiel des Luftverkehrssektors



Nomos

The book processing charge was funded by the Baden-Württemberg Ministry of Science, Research and Arts in the funding programme Open Access Publishing and the University of Freiburg.

Dekanin: Prof. Dr. Katharina von Koppenfels-Spies
Erstgutachter: Prof. Dr. Jens-Peter Schneider
Zweitgutachterin: Prof. Dr. Silja Vöneky
Tag der mündlichen Prüfung: 10. November 2021

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: Freiburg i.B., Univ., Diss., 2021

1. Auflage 2022

© Theresa Dilg

Publiziert von
Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Waldseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden
www.nomos.de

Gesamtherstellung:
Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Waldseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden

ISBN (Print): 978-3-8487-8527-8
ISBN (ePDF): 978-3-7489-2888-1

DOI: <https://doi.org/10.5771/9783748928881>



Onlineversion
Nomos eLibrary



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit einem gleichermaßen gesellschaftlich relevanten wie rechtswissenschaftlich interessanten Teilbereich des Klimaschutzrechts. Der Luftverkehr, einerseits Garant für Mobilität, andererseits besonders klimaschädliches Transportmittel, und dessen rechtliche Einhegung mit Blick auf den Klimaschutz stehen im Mittelpunkt der Betrachtung. Die Arbeit wurde im Wintersemester 2021/2022 von der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg als Dissertationsschrift angenommen. Die Bearbeitung wurde im Juni 2021 abgeschlossen. Literatur und Regelungsbestand konnten, soweit nicht anders angegeben, bis zu diesem Zeitpunkt berücksichtigt werden. Das „Fit für 55“-Vorschlagspaket der Europäischen Kommission wurde erst nach diesem Zeitpunkt veröffentlicht. Da die darunter zu fassenden Initiativvorschläge auch den Luftverkehr in bestimmten hier vertieft untersuchten Bereichen betreffen, wurden entsprechende Vorschläge der Kommission für die Druckfassung punktuell einbezogen und erste Einordnungen vorgenommen.

Meinem Doktorvater Herrn Professor Dr. Schneider danke ich herzlich für die Anregungen zu diesem Thema sowie die fortwährende Begleitung der Ausarbeitung mit hilfreichen Hinweisen und inhaltlichen Impulsen. Frau Professorin Dr. Vöneky danke ich für die zügige Erstellung des Zweitgutachtens. Mein Dank gilt außerdem der Deutschen Bundesstiftung Umwelt für die finanzielle und ideelle Unterstützung während meiner Promotionszeit und die Möglichkeiten zu einem breitgefächerten interdisziplinären Austausch, die ich als bereichernd empfunden habe.

Auf dem Weg zur Fertigstellung dieser Arbeit haben mich eine Reihe von Menschen begleitet, denen ich für Ihre Unterstützung nicht genug danken kann. Ohne den herausragenden Rückhalt in meinem persönlichen und familiären Umfeld wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen. Ihr wart in dieser besonderen Zeit stets an meiner Seite, habt mich auf vielfältige Art und Weise unterstützt und stets an den Abschluss dieser Arbeit geglaubt. Dafür danke ich Euch allen sehr!

Frankfurt am Main im Dezember 2021

Theresa Dilg

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	21
Einführung	27
§ 1 Realbereich: Klimawandel und Relevanz des Luftverkehrs	30
A. Klimawissenschaftliche Erkenntnisse	30
I. Der Klimawandel	31
II. Der Luftverkehr	38
B. Strukturelle Herausforderungen klimaschutzbezogener Luftverkehrs-Regulierung	42
C. Technische Möglichkeiten zur Mitigation im Luftverkehr	45
§ 2 Untersuchungsgegenstand: CO2-bezogener Klimaschutz im Luftverkehr als Rechtsproblem	46
A. Akteurs- und Regelungsvielfalt im Mehrebenensystem	48
B. Beziehung zwischen ICAO und EU	50
C. Funktionaler Konzeptvergleich	52
D. Gang der Untersuchung	53
Teil 1: Klimaschutz im Luftverkehr im internationalen Kontext	54
§ 3 Das UNFCCC-Regime: Völkerrechtlicher Rahmen	54
A. Klimarahmenkonvention	56
I. Überblick	56
II. Art. 4 Abs. 1 lit. c KRK: alle Verkehrssektoren	58
III. Art. 4 Abs. 1 lit. a KRK: Unterscheidung nationaler – internationaler Luftverkehr	59
B. Kyoto-Protokoll	60
I. Überblick	60
II. Art. 2 Abs. 2 KP: Sonderbehandlung des internationalen Luftverkehrs	62
1. Bezugspunkt internationaler Luftverkehr	63
2. Exklusive Kompetenzzuweisung an die ICAO?	64
a) Kompetenzzuweisung	64

Inhaltsverzeichnis

b) Exklusivität	66
3. Bilanz zu Art. 2 Abs. 2 KP	68
C. Pariser Übereinkommen	68
I. Überblick	68
II. Implizite Aussagen zum Luftverkehr	71
III. Fortgeltung von Art. 2 Abs. 2 KP neben dem Pariser Übereinkommen	72
D. Weitere Entwicklungen im Rahmen des UNFCCC-Regimes	72
E. Fazit: Rahmenordnung sowie rechtliche Trennung nationaler – internationaler Luftverkehr	74
 § 4 Die Internationale Zivilluftfahrtorganisation (International Civil Aviation Organization – ICAO)	76
A. Rolle der ICAO für den Klimaschutz im Luftverkehr	76
I. Die UN-Sonderorganisation und ihre Mitglieder	76
II. Klimaschutz als Aufgabenfeld der ICAO	79
1. Art. 44 CA: keine explizite Nennung des Klimaschutzes	79
2. Art. 44 lit. i CA: impliziter Bezug zum Klimaschutz	80
3. Strukturelle Hindernisse für den Klimaschutz durch die ICAO	82
III. ICAO-Regelsetzungsmöglichkeiten im Klimaschutz	83
1. Völkervertragsrecht der ICAO-Staaten	84
a) Änderung des Chicagoer Abkommens	84
b) Treaty making: Klimaschutzvertrag	85
c) Treaty making: Luftverkehrsabkommen	85
2. Resolutionen als soft law	87
3. ICAO-Sekundärrechtsetzungskompetenz mit differenzierten Rechtsbindungen	92
a) Standards	94
b) Empfehlungen	96
IV. Klimaschutzdienliche Maßnahmen: ICAO's basket of measures und Rolle des CORSIA	97
B. Das Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)	99
I. Genese	99
II. Funktionsüberblick	100
1. Geltungs- und Anwendungsbereich	100
a) Geltungsbereich gegenüber Staaten	100

b) Anwendungsbereich gegenüber Luftfahrzeugbetreibern	102
2. Funktionsweise als Offsetting System	102
3. In concreto: Regelungsstrukturen	105
a) Resolutionen, insbes. A39-3 und A40-19	106
i. CORSIA-Rahmenbedingungen durch soft law	107
ii. Konkrete Aufgabenzuweisung an den ICAO-Rat	112
iii. Sonstige Regelungen	113
b) Standards and Recommended Practices: Annex 16 IV	114
i. Inhalt	114
ii. Rechtsnatur	115
4. Fazit: Verbindliche Standards mit Abweichungsmöglichkeiten, Art. 38 CA	118
5. Bedeutung der nationalen Realisierung der CORSIA- Regelungen	119
a) Hintergrund: völkerrechtlicher Charakter der CORSIA-Regelungen	119
b) SARP-Übernahme in das deutsche Recht und Möglichkeit unionaler Umsetzung	120
C. Fazit: Konkret-sektorale Adressierung mit globaler Ausrichtung	121
 § 5 Die Europäische Union (EU)	124
A. Rolle der EU für den Klimaschutz im Luftverkehr	124
I. EU-Rechtsetzungskompetenz für klimaschutzdienliche Maßnahmen im Luftverkehr	125
1. Luftverkehrsrechtliche Grundlage, Art. 100 Abs. 2 AEUV	125
2. Umweltrechtliche Grundlage, Art. 192 Abs. 1 iVm Art. 191 Abs. 1 AEUV	127
3. Abgrenzung	128
a) Relevanz der Abgrenzung	129
i. Rechtsetzungsverfahren und Spielräume	129
ii. Schutzverstärkung	130
iii. Fazit: Vermeidung einer Mehrfachabstützung, Unterschiede bei Schutzverstärkung	131
b) Abgrenzungskriterium: Schwerpunkt der Maßnahme	131
II. Klimaschutzbezogene Maßnahmen der EU	132
1. Kein Bezug zum Klimaschutz: Betriebsgenehmigung und Slots	134

Inhaltsverzeichnis

2. Mittelbare klimaschutzbezogene Wirkung: Einheitlicher europäischer Luftraum	136
3. Nationaler Spielraum für klimaschutzbezogene Ausrichtung: Flughafenentgelte und Luftverkehrsteuern	137
4. Erste Ansätze: Förderung alternativer Treibstoffe	139
5. Direkte Klimaschutzmaßnahme: Emissionshandel und Emissionsstandards	141
III. Klimaschutzrelevante Paradoxa und die umweltrechtliche Querschnittsklausel, Art. 11 AEUV	142
1. Maßgaben der umweltrechtlichen Querschnittsklausel für den Luftverkehr	142
2. Ambitioniertere „Sonderbehandlung“ des Luftverkehrs im Vergleich zu anderen Transportsektoren	145
3. Privilegierung des Luftverkehrs gegenüber anderen Transportsektoren	146
a) Steuerbefreiungen für Kerosin	146
b) Mehrwertsteuerbefreiungen	148
c) Staatliche Unterstützung des Luftverkehrssektors	149
d) Fazit: Steuerungswirkung auf den Luftverkehr	149
IV. Bewertung: Luftverkehr und Klimaschutz in der EU – Fehlen einer einheitlichen Linie?	150
1. Niedriger Stellenwert des Klimaschutzes	150
2. Widerspruch zur umweltrechtlichen Querschnittsklausel?	151
B. Das System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Union (EU-EHS) für den Luftverkehr	154
I. Funktionsüberblick	155
1. Obergrenze und Handel	156
2. Zuteilung und Unionsregister	157
3. Anwendungsbereich des EU-EHS	158
4. Backloading und Marktstabilitätsreserve	159
5. Betreiberpflichten	160
6. Durchsetzung und Sanktionen	160
II. Luftverkehr im EU-EHS	161
1. Räumlicher Anwendungsbereich des LuftV-EU-EHS: vom full scope zum reduced scope	161
2. Sonderregelungen für den Luftverkehr	163
a) Obergrenze	165
b) Zertifikate und Zuteilung	166

c) Notwendigkeit einer Betriebsgenehmigung	167
d) Sanktionen: Möglichkeit einer Betriebsuntersagung	168
e) Fazit	168
3. Verhältnis zum EU-EHS für stationäre Anlagen	169
C. Ergebnis: Konkret-sektorübergreifende Adressierung mit regionaler Ausrichtung	171
§ 6 Relevanz der Internationalen Flugtransportvereinigung (International Air Transport Association – IATA)	173
§ 7 Ergebnis: plural-fragmentierte Regelungsumgebung für den Klimaschutz im Luftverkehr	175
Teil 2: Wechselbeziehungen und tripolares Spannungsfeld: UNFCCC – CORSIA – EU-EHS	178
§ 8 UNFCCC-Regime – CORSIA	179
A. ICAO-Reaktion auf Art. 2 Abs. 2 KP und Rückzug des UNFCCC-Regimes	179
B. Institutionelle Zusammenarbeit	182
C. Wichtige Prinzipien, Ziele und Strukturansätze	183
I. Prinzip der Gemeinsamen, aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten – Gleichbehandlung	184
1. Normenkonflikt?	184
a) Für die ICAO	185
b) Für die Staaten	186
2. Ausgleich im CORSIA	186
a) Hintergrund	186
b) Im CORSIA	189
i. Phased implementation	189
ii. Ausnahmeregelungen für schwache und vulnerable Staaten	190
iii. Sectoral approach	190
iv. Fazit und Route based approach	191
c) Unterstützung durch Maßnahmen im Rahmen der ICAO	192
II. 2 Grad-Ziel des PÜ vs. CORSIA's Carbon Neutral Growth	193
III. Bottom-up Ansatz des Pariser Übereinkommens und CORSIAs top-down Ansatz	194

Inhaltsverzeichnis

D. Bedeutung der Marktmechanismen des UNFCCC-Regimes für das CORSIA	195
I. Clean Development Mechanism (CDM) des Kyoto-Protokolls	195
II. Marktmechanismen des Art. 6 PÜ und Paris rulebook	198
1. Sustainable Development Mechanism (SDM) und CORSIA	199
2. Internationally transferred mitigation outcomes (ITMOs) und CORSIA	200
3. Wechselwirkungen	201
a) Verwendung von ITMOs und A6.4ERs im CORSIA	201
b) Double counting	203
c) ITMOs und wenig ambitionierte NDCs	204
E. Fazit: Synergien und geringes Konfliktpotential	205
§ 9 UNFCCC-Regime – EU-EHS für den Luftverkehr	206
A. Kyoto-Protokoll und LuftV-EU-EHS	206
I. Konflikt mit Art. 2 Abs. 2 KP?	208
II. Konflikt mit dem Prinzip der gemeinsamen aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten?	208
B. Pariser Übereinkommen und LuftV-EU-EHS	210
I. National determined contribution (NDC) der EU sowie ihrer Mitgliedstaaten und EU-EHS	211
II. NDCs und Luftverkehr	213
C. Veränderungen durch die Schaffung des CORSIA 2016?	214
I. Art. 2 Abs. 2 KP und Sperrwirkung	215
II. NDC und internationaler Luftverkehr	217
D. Fazit: Kooperation, Spannungslagen und deren Auflösung	218
§ 10 EU-EHS – CORSIA	219
A. Einfluss der EU auf CORSIA-Genese	220
I. Internationale Reaktionen auf die Einführung des full scope und ATA-Fall des EuGH	221
1. Politischer Konflikt	221
2. Rs. C-366/10 vor dem EuGH	222
a) Vorlagefragen und inhaltliche Reichweite des Urteils	223

b) Relevanz des Urteils aus heutiger Perspektive	224
i. Völkerrecht als EuGH-Kontrollmaßstab und CORSIA	224
ii. Extraterritorialität und reduced scope	227
iii. Unilateralismus und CORSIA	229
3. Zwischenfazit	230
II. Kooperatives Wechselspiel EU – ICAO	231
III. EU: Absicherung des Ambitionsniveaus der ICAO	232
1. Verlängerung des reduced scope	233
2. Art. 28b EH-RL	234
IV. Fazit	236
B. Institutionelle Zusammenarbeit ICAO – EU	237
C. Zuständigkeit für den Klimaschutz im Luftverkehr	237
I. Sich überschneidende Anwendungsbereiche: Begriffsverständnis “internationaler Luftverkehr”	237
II. Alleinstellungsanspruch des CORSIA?	239
1. Position der ICAO	239
2. Rechtliche Bewertung	239
a) Rechtliche Bindungswirkung	240
i. Allgemeine Erwägungen	240
ii. Bindung der EU-Mitgliedstaaten?	242
b) Inhalt der Regelung	243
i. Wortlaut	244
ii. Gesamtzusammenhang	244
iii. Telos	245
aa. Vermeidung von Mehrfachbelastungen	245
bb. Vermeidung von Widersprüchen zum CA und UNFCCC-Regime	246
3. Fazit: keine Monopolstellung des CORSIA	247
III. Fortbestehen des LuftV-EU-EHS	248
1. Konflikt mit Ziffer 18 Resolution A40-19 durch Mehrfachbelastung?	248
a) Emissionen unterhalb der CORSIA-baseline: geringes Konfliktpotential	249
b) Emissionen oberhalb der CORSIA-baseline: Konfliktpotential und Koordinationsbedarf	249
2. Kein Konflikt mit Art. 15 CA	250
3. Konflikt mit Art. 15 Abs. 3 Open Skies?	251

Inhaltsverzeichnis

4. Konfliktvermeidung nach Maßgaben des Art. 2 Abs. 2 KP	252
IV. Fazit: Konfliktvermeidung durch Koordination	252
D. Fehlende umfassende Koordinationsregelungen	253
I. Erste Ansätze der EU: Überwachungs- und Berichtspflichten	253
II. Fehlende umfassende Koordinationsregelungen	256
1. Doppelbelastung mit Abgabe- und Ausgleichspflichten	256
2. Unterschiedliche Zertifikate	257
E. Fazit: Schwelende Konflikte sowie Möglichkeiten für Synergien und Komplementarität	258
§ 11 Ergebnis: Konflikte, Koordinationsbedarf und Synergien im fragmentierten Mehrebenengeflecht	259
A. Unkoordinierter völkerrechtlicher Rahmen	259
B. EU – ICAO: Potential für kooperativen Konflikt und synergetische Komplementarität	260
Teil 3: Absicherung der Klimawirksamkeit von EU-EHS und CORSIA im Vergleich	262
§ 12 Sicherstellung der Qualität der Emissionsdaten	268
A. LuftV-EU-EHS	269
I. System zur Eigenüberwachung und Berichterstattung der Luftfahrzeugbetreiber: Unionale Vorgaben	269
1. Überwachungsplan der Luftfahrzeugbetreiber	269
2. Extern verifizierter Emissionsbericht der Luftfahrzeugbetreiber	270
II. Register	274
B. CORSIA	278
I. System zur Überwachung und Berichterstattung ab 2019	278
1. Pflichten der Luftfahrzeugunternehmen	278
a) Überwachungsplan	279
b) Überwachung und Emissionsbericht	280
2. Pflichten der Staaten	283
II. Register	284

C. Bewertung und Vergleich	286
I. Ähnliche Strukturen mit Spezifika: Überwachung, Berichterstattung und Verifizierung	286
II. Divergierende Spielräume und Register	290
§ 13 Durchsetzungs- und Sanktionsregime gegenüber Luftfahrzeugsbetreibern	292
A. LuftV-EU-EHS	292
I. Allgemeines EHS-Sanktionsregime in mitgliedstaatlicher Ausgestaltungsverantwortung	292
II. Luftverkehrsbezogene Betriebsuntersagung gemäß Art. 16 Abs. 5 EH-RL als ultima ratio	295
III. Ambivalente praktische Bedeutung von Art. 16 Abs. 5 EH-RL	297
B. CORSIA	299
I. CORSIA-Regelungen	299
II. Regelungen des Chicagoer Abkommens	300
1. Art. 33 sowie Art. 39, 40 Chicagoer Abkommen	300
2. Art. 86 und 87 Chicagoer Abkommen	302
C. Bewertung und Vergleich	303
§ 14 Kontrolle der nationalen Umsetzung und nationalen Anwendung	307
A. LuftV-EU-EHS	308
I. Vorgaben für die adäquate nationale Realisierung von Regelungen: Effektivitätsprinzip	308
II. Erkennen von Defiziten: Kommission und Private	308
III. Reaktion auf Defizite: Vertragsverletzungsverfahren	309
B. CORSIA	313
I. Vorgaben für eine adäquate nationale Realisierung?	313
II. Erkennen von Defiziten	314
III. Reaktion auf Defizite	315
1. CORSIA-Regelungen?	315
2. Allgemeines ICAO-Recht?	316
a) Art. 54 lit. j CA: Berichtspflicht des ICAO-Rates	316
b) Art. 84, 85 und 87 CA: Settlement of disputes und Sanktionen	317

Inhaltsverzeichnis

IV. Vergleich zum Flugbetriebs- und Flugsicherheitsrecht – Audit Programmes der ICAO	321
C. Bewertung und Vergleich	323
I. Leerstellen im CORSIA	323
II. Kontextabhängigkeit und Prioritätensetzung der ICAO und ihrer Staaten	327
§ 15 Ambitionsniveau und Steuerungswirkung	329
A. EU-EHS	329
I. Überblick: Verkopplung, Obergrenze, Harmonisierung und Zentralisierung	329
II. Absicherung der Obergrenze und Zuteilung: Harmonisierung und Zentralisierung	331
1. Dezentralisierte Festlegungen: NAPs in der ersten und zweiten Zuteilungsperiode	331
2. Zentralisierte Festlegung: EU-weite Obergrenze und Zuteilungsregeln ab dritter Zuteilungsperiode	333
3. Nachwirkungen der Dezentralisierung: Korrekturansätze	338
B. CORSIA	339
I. Überblick: Carbon Neutral Growth, Ausgleichsprojekte	339
II. Absicherung der Ausgleichsmaßnahmen: zentrale Steuerung	341
1. Zulassung der Ausgleichsprogramme durch den ICAO-Rat	341
2. Inhalt der Vorgaben	342
C. Bewertung und Vergleich	344
I. Reduktionsfaktor und carbon neutral growth	344
II. Kopplung in beiden Systemen	345
III. Harmonisierung und Zentralisierung	347
1. Defizite bei Entscheidung über Zulässigkeit der CORSIA-Ausgleichsprogramme	348
2. Grenzen der Überprüfung im CORSIA-Zulassungsverfahren	350
§ 16 Ergebnisse und Ausblick	351
A. Notwendigkeit für und Möglichkeiten zur Lückenschließung durch Unionsrecht	351

B. Weitere Harmonisierung und Zentralisierung? – rote Linien	353
Teil 4: Perspektiven – synergetische Fragmentierung?	356
§ 17 EU-Umsetzung der CORSIA-Regelungen – CORSIA-Stärkung und Ausgleich seiner Schwächen?	356
A. Intra-unionale Wirkung	358
I. Verbindlichkeit und Durchsetzungsstärke des Unionsrechts	358
1. Potentiale zur Schließung von Gestaltungsspielräumen	358
a) MRV-System	358
b) Nationales Durchsetzungs- und Sanktionsregime	360
2. Unionsrechtliche Durchsetzungsstärke: Potentiale bei defizitärer nationaler Umsetzung	360
II. Potentiale zur Absicherung der Klimawirksamkeit der Ausgleichsprojekte?	361
B. Extra-unionale Wirkung	362
I. Notwendigkeit und Möglichkeiten für „Grenzausgleichsmaßnahmen“ im Luftverkehr	363
1. Vermeidung von Carbon Leakage im Luftverkehr	365
2. Anreizwirkung und Klimaclub-Mechanismus	367
3. Ausgestaltungsmöglichkeiten: „Grenzausgleichsmaßnahmen“ für den Luftverkehr	369
a) Maßnahmen durch Abgaben	369
b) Andere Maßnahmen mit Grenzausgleichs-Steuerungswirkung	370
II. Möglichkeiten für klimaschützendes EU-Blacklisting	371
1. Zwischenstaatliches EU-Blacklisting zur CORSIA-Effektivierung	371
a) Steuerungsorientierte Einordnung	371
b) Völker- und Unionsrechtskonformität	373
i. Gegenmaßnahmen im Lichte des Luftverkehrsrechts	373
aa) Voraussetzungen nach allgemeinem Völkerrecht	375
bb) Maßgaben des Chicagoer Abkommens und Annex 16 IV	378
ii. WTO-Recht	380
iii. Befugnis der EU zu Gegenmaßnahmen	383

Inhaltsverzeichnis

2. Extraterritoriale Jurisdiktions-Erweiterung auf CORSIA-Drittstaaten-Luftverkehrsunternehmen	384
a) Spektrum extraterritorialer Jurisdiktionserweiterung für Klimaschutz im Luftverkehr	385
b) Steuerungsorientierte Einordnung	386
c) Rechtliche Unzulässigkeit – kritische Punkte	387
3. Fazit: Klimaclubartiges Blacklisting	390
III. Berücksichtigungsmöglichkeiten bei Flughafenabgaben und Slot-Vergabe?	392
IV. Berücksichtigung von Annex 16 IV in (künftigen) Luftverkehrsabkommen der EU	393
C. Fazit: Potentiale für CORSIA-Stärkung im unionsrechtlichen Rahmen und Bedeutung anderer Akteure	393
 § 18 Mögliche Entwicklungslinien des Luftverkehrs-EU-EHS und des CORSIA im supranationalen Recht	396
A. Vermeintlich kooperativer Ansatz: Koordination durch Zertifikate	398
B. Extrem konfrontativer Ansatz: Rückkehr des LuftV-EU-EHS zum full scope	399
C. Extrem subordinativer Ansatz: Beschränkung des LuftV-EU-EHS auf nationalen Luftverkehr	401
D. Konfrontativer Ansatz: Beibehaltung LuftV-EU-EHS im reduced scope (neben/anstatt CORSIA)	403
I. Reduced scope statt CORSIA	403
II. Reduced scope neben CORSIA	404
III. Unterscheidung nach Betriebsgenehmigung	406
E. Subordinativ-ambitionierter Ansatz: CORSIA und LuftV-EU-EHS unterhalb der CORSIA-baseline	407
 Gesamtbilanz und Schlussbetrachtungen	410
A. Fragmentierte Regelungsumgebung für den Klimaschutz im Luftverkehr (Teil 1)	411
I. UNFCCC-Regime, Art. 2 Abs. 2 KP	412
II. ICAO, CORSIA	413
III. EU, LuftV-EU-EHS	414

B. Prägende tripolare Wechselwirkungen (Teil 2)	415
I. Zentrales Verhältnis EU – ICAO und LuftV-EU-EHS – CORSIA spannungsgeladen	416
II. Kooperatives Verhältnis des UNFCCC-Regimes zu CORSIA bzw. zum LuftV-EU-EHS	417
C. Bedeutung der strukturellen Unterschiede CORSIA – EU-EHS für den Klimaschutz im Luftverkehr (Teil 3)	418
I. Schwachpunkt CORSIA: Absicherung nationaler Umsetzung und Anwendung	419
II. Größere Trittbrettfahrer-Optionen im CORSIA	420
III. Strukturelle Ähnlichkeiten: Absicherung der Qualität der Emissionsdaten	421
D. Effektuierungsmöglichkeiten und Entwicklungslinien: CORSIA und LuftV-EU-EHS (Teil 4)	421
I. Absicherungspotentiale mit intra- und extra-unionaler Wirkung, de lege ferenda	421
II. Koordination mit CORSIA durch subordinativ- ambitionierte Modifikation des LuftV-EU-EHS	423
E. Ausblick: Notwendigkeit einer holistischen Weitung	424
Literatur- und Quellenverzeichnis	429
Verzeichnis relevanter Regelungen und Dokumente	471

Abkürzungsverzeichnis

Für im nachfolgenden Abkürzungsverzeichnis nicht aufgeführte Abkürzungen allgemeiner Bekanntheit in der Rechtssprache sei verwiesen auf Böttcher Kirchner Abkürzungsverzeichnis der Rechtssprache, 9. Aufl. 2018. Nähere Spezifizierungen hier in ihrer Abkürzung aufgeführter Rechtsakte sind dem Verzeichnis relevanter Regelungen und Dokumente zu entnehmen.

A6.4ERs	<i>Article 6.4 Emission Reductions</i>
AEUV	<i>Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union</i>
AJIL	<i>American Journal of International Law</i>
ASR	<i>Articles on State Responsibility</i>
AVR	<i>Archiv des Völkerrechts</i>
BDL	<i>Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft</i>
BerlKommEnR	<i>Berliner Kommentar zum Energierecht</i>
BGBI.	<i>Bundesgesetzblatt</i>
BMU	<i>Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit</i>
BT	<i>Deutscher Bundestag</i>
BT-Drs.	<i>Bundestagsdrucksache</i>
CA	<i>Chicagoer Abkommen, Convention on International Civil Aviation</i>
CAEP	<i>Umweltausschuss der ICAO, Committee on Aviation Environmental Protection</i>
CAN	<i>Climate Action Network</i>
CBDRRC-Prinzip	<i>Prinzip der gemeinsamen, aber unterschiedlichen Verantwortlichkeiten und respektiven Fähigkeiten, common but differentiated responsibilities and respective capabilities</i>
CCLR	<i>Carbon & Climate Law Review</i>
CCR	<i>CORSIA-Register, CORSIA Central Registry</i>
CDM	<i>Clean Development Mechanism</i>
CEPS	<i>Centre for European Policy Studies</i>
CERs	<i>certified emission reductions</i>
CITL	<i>Community Independent Transaction Log</i>

Abkürzungsverzeichnis

CMA	<i>Vertragsstaatenkonferenz des Pariser Übereinkommens - Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement</i>
CMP	<i>Vertragsstaatenkonferenz des Kyoto-Protokolls - Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol</i>
CNG	<i>Carbon Neutral Growth</i>
CO ₂	<i>Kohlenstoffdioxid</i>
COP	<i>Conference of the Parties</i>
CORSIA	<i>Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation</i>
CORSIA-Staaten	<i>Staaten, die am CORSIA teilnehmen</i>
DG [...]	<i>Generaldirektion [...] der Europäischen Kommission, Directorate General</i>
DVBl	<i>Deutsches Verwaltungsblatt</i>
EASA	<i>EU-Agentur für Flugsicherheit (European Union Aviation Safety Agency)</i>
EDF	<i>Environmental Defense Fund</i>
EEA	<i>European Environment Agency, Europäische Umweltagentur</i>
EJIL	<i>European Journal of International Law</i>
EnWZ	<i>Zeitschrift für das gesamte Recht der Energiewirtschaft</i>
EU	<i>Europäische Union</i>
EUC	<i>emission units criteria, Emissions Unit Eligibility Criteria für das CORSIA</i>
EUCO	<i>Europäischer Rat, European Council</i>
EU-EHS	<i>System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Union</i>
EuGH	<i>Gerichtshof der Europäischen Union</i>
EuR	<i>Europarecht</i>
EurUP	<i>Zeitschrift für Europäisches Umwelt und Planungsrecht</i>
EUTL	<i>EU Transaction Log</i>
EUV	<i>Vertrag über die Europäische Union</i>
EuZW	<i>Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht</i>
EWR	<i>Europäischer Wirtschaftsraum</i>
EWS	<i>Europäisches Wirtschafts- und Steuerrecht</i>
GATS	<i>General Agreement on Trade in Services</i>
GMBM	<i>Global Market Based Mechanism</i>
GRUR Int.	<i>Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht Internationaler Teil</i>

GV	<i>Generalversammlung (einer Internationalen Organisation)</i>
HdBEnWiR	<i>Recht der Energiewirtschaft, Praxishandbuch</i>
IATA	<i>International Air Transport Association</i>
ICAO	<i>International Civil Aviation Organization</i>
ICAO-GV	<i>Generalversammlung der ICAO, General Assembly</i>
ICAO-Rat	<i>Rat der ICAO, Council</i>
ICSA	<i>International Coalition for Sustainable Aviation</i>
IGH	<i>Internationaler Gerichtshof, International Court of Justice, ICJ</i>
ILA	<i>International Law Association</i>
ILC	<i>International Law Commission</i>
IMO	<i>Internationale Seerechtsorganisation, International Maritime Organization</i>
INDC	<i>intended nationally determined contributions</i>
INEA	<i>International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics</i>
IO	<i>Internationale Organisation</i>
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
ISGH	<i>Internationaler Seegerichtshof, International Tribunal for the Law of the Sea ITLOS</i>
ISO	<i>Internationale Organisation für Normung, International Organization for Standardization</i>
ITMOs	<i>internationally transferred mitigation outcomes</i>
JI	<i>Joint Implementations, Art. 6 KP</i>
Jura	<i>Juristische Ausbildung</i>
JuS	<i>Juristische Schulung</i>
KJ	<i>Kritische Justiz</i>
KOM	<i>Europäische Kommission</i>
Kommission	<i>Europäische Kommission</i>
KP	<i>Kyoto Protokoll</i>
KRK	<i>Klimarahmenkonvention</i>
LDCs	<i>Least Developed Countries</i>
LLDCs	<i>Landlocked Developing Countries</i>
LuftV-EU-EHS	<i>System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Union für den Luftverkehr</i>
LuftVG	<i>Deutsches Luftverkehrsgesetz</i>
MoU	<i>Memoranda of Understanding</i>

Abkürzungsverzeichnis

MRV	<i>Monitoring, Reporting and Verification - Überwachungs-, Berichts- und Verifikationssystem</i>
MRV-System	<i>Monitoring, Reporting and Verification System</i>
NAP	<i>National Allocation Plan</i>
NDCs	<i>national determined contributions</i>
nEHS	<i>nationales Emissionshandelssystem</i>
NGO	<i>Non Governmental Organization</i>
NJW	<i>Neue Juristische Wochenschrift</i>
NOx	<i>Stickoxide</i>
NuR	<i>Zeitschrift Natur und Recht</i>
NVwZ	<i>Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht</i>
ORDO	<i>Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft</i>
Policy Sci	<i>Policy Sciences</i>
PÜ	<i>Pariser Übereinkommen</i>
RdE	<i>Recht der Energiewirtschaft</i>
RECIEL	<i>Review of European, Comparative and International Environmental Law</i>
RWiss	<i>Zeitschrift für Vergleichende Rechtswissenschaft</i>
SARPs	<i>Standards and Recommended Practices der ICAO</i>
SBSTA	<i>Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice</i>
SDM	<i>Sustainable Development Mechanism</i>
SES	<i>Einheitlicher europäischer Luftraum, Single European Sky</i>
SIDS	<i>Small Island Developing States</i>
SLoCaT	<i>Partnership on Sustainable, Low Carbon Transport</i>
SPM	<i>Summary for Policymakers (in einem IPCC-Bericht)</i>
SR	<i>Special Report (des IPCC)</i>
SRU	<i>Sachverständigenrat für Umweltfragen</i>
statista	<i>Online-Portal für Statistik</i>
T&E	<i>Transport & Environment, Umweltdachverband</i>
TAB	<i>Technical Advisory Body, Beratungsgremium des ICAO-Rates</i>
THG(E)	<i>Treibhausgas(e)</i>
ToR	<i>Terms of Reference</i>
UBA	<i>Umweltbundesamt</i>
UN	<i>Vereinte Nationen - United Nations</i>
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>

UNTS	<i>Vertragsregister der Vereinten Nationen, United Nations Treaty Series</i>
UPR	<i>Umwelt und Planungsrecht</i>
USAP	<i>Universal Security Audit Programme der ICAO</i>
USOAP	<i>Universal Safety Oversight Audit Programme der ICAO</i>
VVDStRL	<i>Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer</i>
WVK	<i>Wiener Vertragsrechtskonvention – Vienna Convention on the law of treaties</i>
ZaöRV	<i>Zeitschrift für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht</i>
ZfU	<i>Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht</i>
ZLW	<i>Zeitschrift für Luft- und Weltraumrecht</i>
ZNER	<i>Zeitschrift für Neues Energierecht</i>
ZÖR	<i>Zeitschrift für öffentliches Recht</i>
ZUR	<i>Zeitschrift für Umweltrecht</i>

