

Inhaltsübersicht

Inhaltsverzeichnis	11
Einleitung	25
I. Die Ziele und Untersuchungsgegenstände dieser Arbeit	25
II. Der Gang der Untersuchung	27
1. Kapitel: Entwicklung der Rechtstechnik steuernder Instrumente	33
I. Die steuernden Instrumente	34
II. Die Rechtstechnische Rekonstruktion der Instrumente	77
III. Fazit	88
2. Kapitel: Klimaschutz im Völkerrecht und im Recht der Europäischen Union	91
I. Gegenstand und rechtssystematische Verortung des Klimaschutzes	91
II. Klimaschutz im Völkerrecht	97
III. Klimaschutz im Recht der Europäischen Union	171
IV. Fazit	196
3. Kapitel: Klimaschutz und Verkehr im Völkerrecht	199
I. Die Regelung des Verkehrs im Völkerrecht	199
II. Klimaschutz in den verkehrsbezogenen Regelungen im Völkerrecht	232
III. Fazit	284

4. Kapitel: Klimaschutz und Verkehr im Recht der Europäischen Union	287
I. Die Regelung des Verkehrs in der Europäischen Union	287
II. Klimaschutz in den verkehrsbezogenen Regelungen der Europäischen Union	306
III. Fazit	403
5. Kapitel: Die Effektivität der steuernden Instrumente	407
I. Die Kriterien der Analyse: effektives Design und intelligente Kombinationen	407
II. Das Ziel des Instrumente-Einsatzes	409
III. Die Analyse der Effektivität der steuernden Instrumente	414
IV. Fazit	586
Schlussbetrachtung	591
Zusammenfassung in Thesen	593
Literaturverzeichnis	597
Politische Dokumente internationaler Organisationen	635
Erklärung gem. § 5 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 PromO	649

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	25
I. Die Ziele und Untersuchungsgegenstände dieser Arbeit	25
II. Der Gang der Untersuchung	27
1. Kapitel: Entwicklung der Rechtstechnik steuernder Instrumente	33
I. Die steuernden Instrumente	34
1. Ein Überblick über steuernde Instrumente	37
a) Rechtsbefehle	37
b) Ökonomische Instrumente	43
aa) Privatisierung von Umweltgütern („property-rights“)	44
bb) Zertifikatehandel („market-creation“)	45
cc) Fiskalische Instrumente („fiscal instruments and charge systems“)	48
dd) Finanzierungsinstrumente („financial instruments“)	49
ee) Rücknahme- und Pfandpflichten („deposit and refund systems“)	50
c) Persuasive Instrumente	50
aa) Die Entstehung der Nudges	51
bb) Die Definition der Nudges	54
cc) Die Systematisierung der Nudges	56
(1) Maßnahmen der Gestaltung der Ausgangssituation	56
(2) Soziale Nudges	61
(3) Informierende Nudges	64
2. Die Kriterien zur Bewertung der Effektivität steuernder Instrumente: das effektive Design und intelligente Kombinationen („smart mixes“)	67
a) Instrumente-Design	68
b) Intelligente Kombinationen („smart mixes“)	75

II. Die Rechtstechnische Rekonstruktion der Instrumente	77
1. Der steuerungstheoretische Ansatz der Rechtstechnik	77
2. Akteure und Adressaten: Eine Ergänzung der Steuerungstheorie um die Governance-Perspektive	79
3. Die Wirkungsweise steuernder Instrumente	81
a) Die fiktive Dichotomie der Instrumente direkter und indirekter Verhaltenssteuerung	82
b) Die normative Beziehung zwischen Instrument und Verhaltensoption	84
III. Fazit	88
2. Kapitel: Klimaschutz im Völkerrecht und im Recht der Europäischen Union	91
I. Gegenstand und rechtssystematische Verortung des Klimaschutzes	91
1. Begriffe und Herausforderungen des Klimawandels	91
2. Rechtssystematische Verortung des Klimaschutzes	96
II. Klimaschutz im Völkerrecht	97
1. Prinzipien des Umweltvölkerrechts und das allgemeine Völkerrecht	98
a) Das Nichtschädigungsprinzip („no-harm principle“)	99
b) Das gemeinsame Anliegen der Menschheit („common concern of humankind“) und Verpflichtungen <i>erga omnes</i>	110
aa) Die Durchsetzung von Verpflichtungen <i>erga omnes</i>	113
bb) Die unmittelbare Ableitung von Verpflichtungen <i>erga omnes</i> aus dem Konzept des gemeinsamen Anliegens der Menschheit	119
c) Menschenrechte und Klimaklagen	123
aa) Das „Grünen“ („greening“) der Menschenrechte	124
bb) Die Verpflichtungen aus den Menschenrechten	125
cc) Klimaklagen („climate litigation“)	127
(1) Aktueller Stand und Tendenzen	127
(2) Hürden für internationale Klimaklagen	133
(a) Kausalität und Klimawandel	133

(b) Die extraterritoriale Geltung von Menschenrechten	138
d) Die Staatenverantwortlichkeit für völkerrechtswidrige Handlungen	144
aa) Die allgemeine Verpflichtung zum Klimaschutz im Recht der Staatenverantwortlichkeit	144
bb) Die Sorgfaltspflicht („due diligence“)	145
e) Fazit und Bedeutung für den Verkehrssektor	147
2. Das spezielle Klimaschutzrecht im Völkerrecht	150
a) Die Klimarahmenkonvention von 1992 (UNFCCC)	151
aa) Instrumente der UNFCCC	152
bb) Akteure und Adressaten	154
b) Das Kyoto-Protokoll von 1997	158
aa) Instrumente des Kyoto-Protokolls	158
bb) Akteure und Adressaten	160
c) Das Übereinkommen von Paris von 2015	164
aa) Instrumente des Übereinkommens von Paris	164
bb) Akteure und Adressaten	167
III. Klimaschutz im Recht der Europäischen Union	171
1. Die Europäische Union im völkerrechtlichen Klimaschutzregime	171
2. Die Prinzipien des Umweltrechts der Europäischen Union	173
3. Das spezielle Klimaschutzrecht der Europäischen Union	174
a) Die Emissionshandelsrichtlinie	176
b) Die Lastenteilungsverordnung	180
c) Die LULUCF-Verordnung	183
d) Die Governance-Verordnung	184
e) Der europäische Grüne Deal im Jahr 2019 und der Folgeprozess	187
aa) Das Europäische Klimagesetz	188
bb) Das Legislativpaket „Fit for 55“ vom 14.7.2021	191
f) Instrumente, Akteure und Adressaten	192
IV. Fazit	196

3. Kapitel: Klimaschutz und Verkehr im Völkerrecht	199
I. Die Regelung des Verkehrs im Völkerrecht	199
1. Der Seeverkehr	201
a) Das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen von 1982 (UNCLOS)	203
aa) Die Freiheit der Schifffahrt auf Hoher See und das Flaggenstaatsprinzip	203
bb) Die Jurisdiktion in weiteren maritimen Zonen	204
b) Die Internationale Seeschifffahrts-Organisation (IMO)	205
2. Der Luftverkehr	207
a) Die grundlegenden Regelungen: das Abkommen vom 7.12.1944 über die Internationale Zivilluftfahrt (Chicagoer Abkommen)	209
b) Der Austausch von Transitrechten: die Vereinbarung vom 7.12.1944 über den Durchflug im Internationalen Fluglinienverkehr	212
c) Der Austausch von Verkehrsrechten zu gewerblichen Zwecken: bilaterale Luftverkehrsabkommen	212
d) Die Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)	214
3. Der Straßenverkehr	217
a) Das Übereinkommen über den Straßenverkehr von 1968 (Wiener Übereinkommen)	219
b) Das Globale Forum für Straßenverkehrssicherheit (WP.1) innerhalb der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE)	221
4. Der Schienenverkehr	221
a) Das Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF) von 1980 in der Fassung des Änderungsprotokolls von 1999 (Protokoll von Vilnius)	223
aa) Die Eisenbahnbeförderung von Personen, Gütern und Gefahrgütern	224
bb) Die Verwendung von Wagen und Infrastruktur	224
cc) Die Verbindlicherklärung und Annahme technischer Normen und einheitlicher technischer Vorschriften	225
dd) Die technische Zulassung	227

ee) Der sichere Betrieb von Zügen	229
b) Internationale Verbände im Schienenverkehrssystem	229
aa) Die Zwischenstaatliche Organisation für den Eisenbahnverkehr (OTIF)	229
bb) Der Internationale Eisenbahnverband (UIC)	230
cc) Die Organisation für die Zusammenarbeit zwischen Eisenbahnen (OSShD)	232
II. Klimaschutz in den verkehrsbezogenen Regelungen im Völkerrecht	232
1. Der Beitrag des globalen Verkehrs zum Klimawandel	232
2. Der klimaschutzrechtliche Rahmen für den Verkehr im Völkerrecht	234
3. Der Klimaschutz in den internationalen Regelungen zu den einzelnen Verkehrsträgern	236
a) Der Seeverkehr	236
aa) Die Anfänge und Grundlagen des Klimaschutzes im internationalen Seeverkehr	237
bb) Die gegenwärtigen Bemühungen um Klimaschutz im internationalen Seeverkehr	240
(1) Der Energie-Effizienz-Design-Index (EEDI) und der Schiffs-Managementplan der Energieeffizienz (SEEMP)	240
(2) Das Datenerfassungssystem für den Kraftstoffverbrauch von Schiffen (DCS)	243
(3) Die initiale Strategie zur Reduktion von Treibhausgasemissionen von Schiffen	244
(4) Die Nachfolgemaßnahmen zur initialen Strategie	247
(5) Die Diskussion um die Einführung marktbasierter Instrumente	250
(6) Die 2023 IMO-Strategie zur Reduktion von Treibhausgasemissionen von Schiffen	252
b) Der Luftverkehr	253
aa) Die Anfänge und Grundlagen des Klimaschutzes im internationalen Luftverkehr	255

bb) Die gegenwärtigen Bemühungen um Klimaschutz im internationalen Luftverkehr	257
(1) Zielsetzungen und freiwillige nationale Aktionspläne	257
(2) Das Maßnahmenpaket zur Begrenzung von Emissionen der internationalen Zivilluftfahrt	259
(a) Die betrieblichen Verbesserungen	259
(b) Die technologischen Verbesserungen	260
(c) Die nachhaltigen alternativen Kraftstoffe	262
(d) Die marktbasierten Maßnahmen	264
c) Der Straßenverkehr	268
aa) Die Anfänge des Klimaschutzes im internationalen Straßenverkehr	269
bb) Die gegenwärtigen Bemühungen um Klimaschutz im internationalen Straßenverkehr: Die Festlegung einheitlicher technischer Vorschriften und Vorschriften zur technischen Überwachung	271
(1) Das Übereinkommen von 1958	272
(2) Das Übereinkommen von 1998 (Globales Übereinkommen)	275
(3) Das Übereinkommen von 1997	277
d) Der Schienenverkehr	279
aa) Klimaschutz im Schienenverkehr gemäß der Zwischenstaatlichen Organisation für den Eisenbahnverkehr (OTIF)	279
bb) Klimaschutz im Schienenverkehr gemäß dem Internationalen Eisenbahnverband (UIC)	280
(1) Freiwillige Zielsetzungen	280
(2) Berichterstattungssysteme sowie Vergleichsportale zur Umweltleistung	282
(3) Verbesserung der Energieeffizienz durch Beratungssysteme, Messungen und Datenaustausch	283
III. Fazit	284

4. Kapitel: Klimaschutz und Verkehr im Recht der Europäischen Union	287
I. Die Regelung des Verkehrs in der Europäischen Union	287
1. Entstehung und Wandel der europäischen Verkehrspolitik	287
2. Der Verkehr im Primärrecht der Europäischen Union	289
3. Die Außenbeziehungen der Europäischen Union im Verkehr	292
4. Die Ausgestaltung des Verkehrs im Sekundärrecht und in politischen Dokumenten der Europäischen Union	295
a) Der Seeverkehr	297
b) Der Luftverkehr	299
c) Der Straßenverkehr	301
d) Der Schienenverkehr	303
II. Klimaschutz in den verkehrsbezogenen Regelungen der Europäischen Union	306
1. Der Beitrag des unionalen Verkehrs zum Klimawandel	307
2. Ein unionales Klimaschutzkonzept für den Verkehr	307
a) Die europäische Strategie für emissionsarme Mobilität von 2016	309
b) Die Mobilitätspakete im Rahmen von „Europa in Bewegung“ von 2017 und 2018	310
c) Der europäische Grüne Deal von 2019, die nachfolgende Strategie und die diesbezüglichen Aktionspläne	312
d) Zusammenfassende Bewertung des unionalen Klimaschutzkonzeptes	314
3. Verkehrsträgerübergreifender Klimaschutz im Recht der Europäischen Union	316
a) Der klimaschutzrechtliche Rahmen für den Verkehr der Europäischen Union	317
b) Die Förderung der Multimodalität	318
aa) Die Richtlinie über den kombinierten Verkehr	318
bb) Die Vollendung des transeuropäischen Verkehrsnetzes	319
cc) Das digitale Umfeld für den multimodalen Verkehr	321
dd) Staatliche Beihilfen zur Förderung der Multimodalität	321

c) Die Herstellung eines intelligenten, effizienten Verkehrsmanagements	325
d) Die Förderung emissionsarmer alternativer Kraftstoffe	326
aa) Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie	329
bb) Die Energieeffizienz-Richtlinie	333
cc) Die Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe	338
e) CO2-Bepreisung und bessere Anreize für die Nutzer	339
4. Klimaschutz in den unionalen Regelungen zu den einzelnen Verkehrsträgern	342
a) Der Seeverkehr	342
aa) Die Überwachung, Berichterstattung und Prüfung von Treibhausgas-Emissionen	344
bb) Kurzstreckenseeverkehr und Hochgeschwindigkeitsseewege	347
cc) Die Hafenpolitik	347
dd) Die Einbeziehung des Seeverkehrs in den unionalen Emissionshandel	349
b) Der Luftverkehr	351
aa) Die Einbeziehung des Luftverkehrs in die Emissionshandelsrichtlinie	353
(1) Die Einbeziehung des unionalen Luftverkehrs	353
(2) Die Einbeziehung des internationalen Luftverkehrs und die Zeit nach 2023	358
bb) Die Flughafenpolitik	361
c) Der Straßenverkehr	362
aa) Die Herstellung eines effizienteren Verkehrssystems	363
(1) Die Einbeziehung externer Kosten	363
(a) Die Straßennutzungsgebühren und die Interoperabilität elektronischer Mautsysteme	364
(b) Die Einbeziehung des Straßenverkehrs in den unionalen Emissionshandel	367
(2) Die Förderung Digitaler Mobilität	368
(a) Die Einführung kooperativer intelligenter Verkehrssysteme	368
(b) Die Automatisierung von Fahrzeugen	371

(c) Die Behandlung von Haftungsfragen, Datenschutz und Cybersicherheit	373
(3) Ohne Fahrer gemietete Fahrzeuge im Güterverkehr und gemeinsam genutzte Mobilität	375
(4) Die Förderung des Busverkehrs	375
bb) Die Förderung emissionsarmer alternativer Kraftstoffe	376
(1) Die Kraftstoffqualitätsrichtlinie	377
(2) Die Förderung der Elektromobilität	378
cc) Die Reduktion der Treibhausgasemissionen von Fahrzeugen	381
(1) Die CO2-Emissionsnormen für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge	382
(2) Die öffentliche Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge	386
(3) Das neue Testverfahren und die Änderung des Typengenehmigungsverfahrens	388
(4) Verbraucherinformationen über den Kraftstoffverbrauch und die CO2-Emissionen von Fahrzeugen	388
(5) Die Energiekennzeichnung von Reifen	389
(6) Die Maßnahmen für schwere Nutzfahrzeuge	390
(a) Die CO2-Normen für schwere Nutzfahrzeuge	390
(b) Die Bestimmung, Überwachung und Meldung der CO2-Emissionen	393
(c) Abmessungen und Gewichte	394
(d) Der Einbau und die Benutzung von Geschwindigkeitsbegrenzern	394
d) Der Schienenverkehr	395
aa) Das Europäische Jahr der Schiene (2021)	396
bb) Die Förderung der Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs	397
III. Fazit	403

5. Kapitel: Die Effektivität der steuernden Instrumente	407
I. Die Kriterien der Analyse: effektives Design und intelligente Kombinationen	407
II. Das Ziel des Instrumente-Einsatzes	409
III. Die Analyse der Effektivität der steuernden Instrumente	414
1. Die verkehrsträgerübergreifenden Instrumente	414
a) Die rechtsbefehlenden Instrumente	417
aa) Die Lastenteilungsverordnung	417
bb) Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie	420
b) Die ökonomischen Instrumente	424
aa) Die Besteuerung von Kraftstoff für den unionalen Luft- und Seeverkehr	424
bb) Die Richtlinie über den kombinierten Verkehr	427
cc) Die Verordnung über Leitlinien der Union für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes	430
c) Die persuasiven Instrumente	438
aa) Die Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe	438
bb) Die verkehrsbezogenen Klimaschutzziele der Europäischen Union	442
2. Der Seeverkehr	443
a) Das effektive Design	445
aa) Die rechtsbefehlenden Instrumente	445
(1) Der Energie-Effizienz-Design-Index (EEDI) und der Energie-Effizienz-Index für bestehende Schiffe (EEXI)	445
(2) „FuelEU Maritime“	449
bb) Die ökonomischen Instrumente: der Seeverkehr im europäischen Emissionshandel	454
cc) Die persuasiven Instrumente	463
(1) Nationale Aktionspläne und Zielsetzungen im Rahmen der initialen Strategie sowie der 2023 Strategie	464
(2) Der Schiffs-Managementplan der Energieeffizienz (SEEMP)	465
(3) Der jährliche Kohlenstoffintensitätsindikator (CII)	466

(4) Das Datenerfassungssystem für den Kraftstoffverbrauch von Schiffen (DCS)	467
(5) Die Überwachung, Berichterstattung und Prüfung von Treibhausgasemissionen durch die Europäische Union	468
b) Intelligente Kombinationen	469
aa) Die steuernden Instrumente und die betroffenen Adressaten	469
bb) Die Akteure in der Regulierung	478
(1) Die Europäische Union, die Internationale Seeverkehrsorganisation und private Akteure	478
(2) Das Verhältnis von Hafenstaatkontrollen zum Flaggstaatprinzip	481
(3) Unilaterales Handeln von Staaten und Regionen	483
(4) Die Behandlung verkehrsträgerübergreifender Maßnahmen in einer übergeordneten Organisation	489
3. Der Luftverkehr	492
a) Das effektive Design	494
aa) Die rechtsbefehlenden Instrumente	494
(1) Die internationalen CO2-Standards für Flugzeuge	494
(2) „ReFuelEU Aviation“	496
bb) Die ökonomischen Instrumente	498
(1) Der Kompensations- und Reduktionsplan für Kohlenstoff in der internationalen Zivilluftfahrt (CORSIA)	498
(2) Der Luftverkehr im Europäischen Emissionshandel	502
cc) Die persuasiven Instrumente: der Globale Luftfahrtplan (GANP), nationale Aktionspläne und Zielsetzungen	507
b) Intelligente Kombinationen	508
aa) Die steuernden Instrumente und ihre Adressaten	508
bb) Die Akteure in der Regulierung	515
(1) Die Europäische Union, die Internationale Zivilluftfahrtorganisation und private Akteure	516

(2) Unilaterales Handeln von Staaten und Regionen	518
(3) Die Zulässigkeit der Einschränkung von Luftverkehrsdienssten durch die Internationale Zivilluftfahrtorganisation und im Recht der Europäischen Union	522
(a) Die Einschränkung von Luftverkehrsdienssten durch die Internationale Zivilluftfahrtorganisation	522
(b) Die Einschränkung von Luftverkehrsdienssten im Recht der Europäischen Union	525
(aa) Die Lehren von den Fahrverboten im Straßenverkehr	527
(bb) Der Beschluss der Europäischen Kommission zu Frankreichs Verboten im innerstaatlichen Luftverkehr	530
4. Der Straßenverkehr	532
a) Das effektive Design	535
aa) Die rechtsbefehlenden Instrumente	535
(1) Die CO2-Emissionsnormen für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge	535
(2) Die CO2-Emissionsnormen für schwere Nutzfahrzeuge	542
(3) Die Saubere-Fahrzeuge-Richtlinie	548
bb) Die ökonomischen Instrumente	551
(1) Die Eurovignetten-Richtlinie	551
(2) Der Straßenverkehr im europäischen Emissionshandelssystem	553
cc) Die persuasiven Instrumente: die „Car labelling“-Richtlinie und die Verordnung über die Energiekennzeichnung von Reifen	559
b) Intelligente Kombinationen	561
5. Der Schienenverkehr	572
a) Das effektive Design	573
aa) Die persuasiven Instrumente des Internationalen Eisenbahnverbands	573

bb) Die persuasiven Instrumente der Europäischen Union	574
(1) Das Europäische Jahr der Schiene	574
(2) Die Förderung der Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs insbesondere durch die Verordnung (EU) Nr. 913/2010 vom 22.9.2010 zur Schaffung eines europäischen Schienennetzes für einen wettbewerbsfähigen Güterverkehr	575
b) Intelligente Kombinationen	579
IV. Fazit	586
Schlussbetrachtung	591
Zusammenfassung in Thesen	593
Literaturverzeichnis	597
Politische Dokumente internationaler Organisationen	635
Erklärung gem. § 5 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 PromO	649