

Exposé zum Dissertationsvorhaben mit dem Arbeitstitel

Carbon Dioxide Capture and Geological Storage (CCS) – Analyse der rechtlichen Problemfelder bis zur Ausarbeitung eines modernen Gesetzesentwurfs für Österreich

Verfasst von

Mag. iur. Moritz Tiefenthaler

Angestrebter akademischer Grad

Doctor iuris (Dr. iur.)

Universität	Universität Wien
Studium	Doktorat der Rechtswissenschaften
Studienkennzahl	UA 783 101
Dissertationsfach	Öffentliches Recht / Verwaltungs- und Verfassungsrecht
Matrikelnummer	01501678
Betreuer	Hon.-Prof. Dr. Christian Schmelz

Inhalt

1. Problemdefinition	2
2. Zielsetzung	5
3. Detaillierte Problemstellungen	6
3.1. Bindung des Gesetzgebers an den Gleichheitssatz	6
3.2. Beschränkung der Erwerbsfreiheit	7
3.3. Richtlinienkonformität des Verbots der CO ₂ -Speicherung	9
4. Inhaltliche Beschreibung des Dissertationsprojektes mit klaren Fragestellungen	9
5. Forschungsstand	10
6. Methodik	11
7. Gliederung	11
8. Zeit- und Arbeitsplan	13
9. Literaturverzeichnis	13

1. Problemdefinition

Wirksamer Klimaschutz bedarf klarer gesetzlicher Grundlagen, die eine regelbasierte, planbare Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft, Bevölkerung und Behörden ermöglichen. Dadurch werden breitenwirksam Synergien realisiert und ökonomische Transaktionskosten reduziert. Österreich möchte bis 2040 das Ziel von Netto-Null-Treibhausgasemissionen erreichen. Die Umsetzung eines Maßnahmenportfolios auf Bundes- und Länderebene, das THG-Emissionen direkt und indirekt legislativ adressiert, hat das größte Potenzial THG-Emissionen zu vermindern.¹ Teil des Klimaschutzmaßnahmenpakets ist Carbon Dioxide Capture and Geological Storage (CCS). Dabei wird CO₂ aus anthropogenen Quellen abgeschieden und in geeigneten geologischen Schichten permanent gespeichert. Das CO₂ gelangt nicht in die Atmosphäre und nimmt keinen Einfluss auf den Treibhauseffekt. Die Schaffung klarer legislatischer Rahmenbedingungen für CCS sorgt für Rechtssicherheit, in deren Kielwasser sodann Interesse an und Investitionen in CCS steigen.² Rechtssicherheit schafft Investitionssicherheit.³ Als „Brückentechnologie“ soll CCS auch in Österreich primär der Industrie, sekundär auch der Energiewirtschaft, den klimafreundlichen und wirtschaftlich rentablen Übergang zu klimaneutralen Technologien ermöglichen. Der befristete Phase-Out fossil-basierter Technologien mittels CCS soll den Widerstand der Wirtschaft und Bevölkerung gegen

¹ IPCC, Summary for Policymakers. In: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (2022) 59; <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/> (16.6.2022).; Erwägungsgrund 8, 11 Richtlinie 2009/31/EG.

² International Energy Agency, A Policy Strategy for Carbon Capture and Storage, Paris (2012) 47; <https://www.iea.org/reports/a-policy-strategy-for-carbon-capture-and-storage> (16.6.2022); Meckling et al, A policy roadmap for negative emissions using direct air capture, Nature Communications 12/1 (2021) 4.

³ Bundesrat der Schweizer Eidgenossenschaft, Bericht: CO₂-Abscheidung und Speicherung (CCS) und Negativemissionstechnologien (NET) (2022) 10-13; <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/71551.pdf> (14.6.2022).

Klimaschutzmaßnahmen reduzieren und eine schleichende Abnahme der Lebensqualität aufgrund geringerer volkswirtschaftlicher Leistungsfähigkeit vermeiden.⁴ Zweifel betreffend das ökonomische Potential von CCS drückte der Weltklimarat wegen deren ökologischen Auswirkungen, Risiko der Verlagerung der THG-Emissionen ins Ausland, fehlende gesellschaftliche Akzeptanz und unklaren rechtlichen Bedingungen aus. Sämtliche dieser Hürden lassen sich durch klare, verantwortungsvolle und nachvollziehbare Regeln einschließlich verstärkter Öffentlichkeitsarbeit überwinden. Gleichzeitig können nicht intendierte Nebeneffekte der Implementierung von CCS verringert werden.⁵

Im Rahmen der Ausarbeitung der Langfriststrategie 2050 für ein klimaneutrales Österreich, erstellte das österreichische Umweltbundesamt vier Zielpfade im Sinne modellbasierter Simulationen unterschiedlicher THG-Reduktionsszenarien mit verschiedenen Parametern.⁶ Die Zielpfade A bis C sehen den unterschiedlich intensiven Einsatz von CCS vor. Nur der utopisch anmutende Zielpfad D sieht keine Anwendung von CCS vor, sondern erachtet die natürliche Senkenleistung von Wäldern als ausreichend.⁷ Eine Richtungsentscheidung, wie die THG-Emissionslücke geschlossen werden soll, die sich aufgrund technologisch und ökonomisch unvermeidbarer Emissionen ergibt, hat die österreichische Bundesregierung bisher noch nicht getroffen.⁸

Überwiegend ist daher davon auszugehen, dass unvermeidbare Emissionen durch natürliche und technische THG-Senken – unter anderem Wälder sowie geologische Speicherung von CO₂ - ausgeglichen werden sollen. Ausdrücklich hielt das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus in seiner österreichischen Langfriststrategie 2050 fest, dass neben natürlichen Senken wie Wäldern auch die geologische Speicherung von Kohlenstoffdioxid eine geeignete Maßnahme ist.⁹ Um das Klimaschutzpotenzial von CCS zu nutzen, müssen die gesetzlichen Rahmenbedingungen in Österreich überarbeitet werden, die eine sichere und dauerhafte Speicherung gewährleisten. In der EU schafft die Richtlinie 2009/31/EG die rechtlichen Bedingungen für den umweltverträglichen Einsatz von CCS.¹⁰ In Österreich gehört die geologische Speicherung von Kohlenstoffdioxid zum Kompetenztatbestand „Bergwesen“ und ist Bundessache in Gesetzgebung und Vollziehung gemäß Art. 10 Abs. 1 Z 10 B-VG. Andere in der CCS-RL regulierte Aspekte wie die CO₂-Abscheidung und der CO₂-Transport sowie die einschleifend abgeänderten EU-Sekundärrechtsakte sind der Querschnittsmaterie Umweltrecht zuordenbar und kompetenzrechtliche Zuständigkeiten divergieren von Materie zu Materie. Ennöckl et al. ordnen dem Umweltrecht jene Normen zu, die direkt oder indirekt von

⁴ Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Zweiter Projektbericht Grüne Industriepolitik, Wien (2021) 43; https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:21ab6dc9-821e-4ba4-9cb5-1598cf1fe809/Zweiter_Projektbericht_Gruene_Industriepolitik_UA.pdf (14.6.2022); ErwGr 4 RL 2009/31/EG.

⁵ IPCC, Carbon Capture and Storage, Summary for Policymakers. In: A Special Report of Working Group III (2005) 12; <https://www.ipcc.ch/report/carbon-dioxide-capture-and-storage/> (14.6.2022).

⁶ Langfriststrategie 2050 – Österreich Periode bis 2050 gemäß Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Governance-System für die Energieunion und den Klimaschutz, Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Wien 2019; https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:37a641d0-6762-4c23-8e1b-e799e1557acd/Langfristige_Klimastrategie_2050.pdf (14.6.2022).

⁷ BMNT, Langfriststrategie 2050 – Österreich (2019) 25-26, 97-102.

⁸ BMNT, Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich Periode 2021 – 2030 (2019) 254-255; https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/nat_klimapolitik/energie_klimaplan.html (14.6.2022).

⁹ BMNT, Langfriststrategie 2050 - Österreich (2019) 22.

¹⁰ Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid und zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG des Rates sowie der Richtlinien 2000/60/EG, 2001/80/EG, 2004/35/EG, 2006/12/EG und 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006; abgekürzt als CCS-Richtlinie oder CCS-RL; <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/31/oj/deu> (14.6.2022).

Menschen als beeinträchtigend wahrgenommenen Umständen entgegenwirken.¹¹ Der gesetzliche Rahmen für die geologische Speicherung in Österreich muss die Ziele der CCS-RL umsetzen, die mehrheitlich bergrechtliche Aspekte betreffen, und dabei die tatsächlichen und rechtlichen österreichischen Besonderheiten beachten. Insbesondere relevant sind das große Vorhandensein von leeren Erdgasvorkommen und bestehende Regelungen zur Speicherung von flüssigen und gasförmigen Kohlenwasserstoffen in (nicht-) kohlenwasserstoffführenden geologischen Strukturen (§§ 68ff und 86ff MinroG).

Darüber hinaus sind die europaweiten rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Entwicklungen für Österreich bedeutend. Denn die Treibhausgas-Emissionslage gestaltet sich in Österreich folgendermaßen: Im Jahr 2019 wurden insgesamt rund 80 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent Treibhausgase emittiert.¹² Dies umfasst Emissionen die dem Europäischen Emissionshandel (EHS) und Lastenverteilungsmechanismus unterliegen ebenso wie nicht regulierte Emissionen. Der Energie- und Industriesektor gesamt war verantwortlich für 44% der gesamten THG-Emissionen im Jahr 2019. Der zweitgrößte THG-Verursacher war der Verkehr mit einem Anteil von 30%. Der Gebäude- und Landwirtschaftssektor verursachten jeweils rund 10% der österreichweiten THG-Emissionen. Schließlich erzeugten die Sektoren Abfallwirtschaft und Fluorierte Gase noch jeweils knappe 3% des gesamten THG-Ausstoßes.¹³ Pro Kopf betrugen die THG-Emissionen Österreichs im Jahr 2019 neun Tonnen CO₂-Äquivalente. Dies übertraf den pro-Kopf-Durchschnitt der EU-27 Mitgliedstaaten von 8,1 Tonnen CO₂-Äquivalenten leicht und lag deutlich über den globalen pro-Kopf-Emissionen von knappen 4,5 Tonnen CO₂-Äquivalent.¹⁴

Trotz des nach pro-Kopf-Emissionen berechneten großen historischen Anteils an den globalen THG-Emissionen sind die legislativen Anstrengungen des österreichischen Gesetzgebers zur Transition zu einer klimaneutralen Volkswirtschaft wenig ambitioniert und überschaubar. Dies spiegelt sich in der nationalen Gesetzgebung zur CO₂-Abscheidung und geologischen Speicherung von Kohlenstoffdioxid wider. Im Jahr 2011 trat das Bundesgesetz, mit dem ein Bundesgesetz über das Verbot der geologischen Speicherung von Kohlenstoffdioxid erlassen wird, in der Stammfassung: BGBl. I Nr. 144/2011 in Kraft.¹⁵ Statt einen vernünftigen, klaren sowie verantwortungsvollen Rechtsrahmen für die geologische Speicherung von CO₂ zu schaffen, der ihrer zentralen Rolle im Klimaschutz gerecht wird, wurde CCS in Österreich im Großen und Ganzen verboten.¹⁶ Irrelevante, weil tatsächlich nicht angewandte Ausnahmen vom Verbot gibt es für die Speicherung von weniger als 100 000 Tonnen CO₂ im Wesentlichen zu Forschungszwecken. Es ist Zeit für einen Paradigmenwechsel. Denn die österreichische Bundesregierung setzt sich das Ziel Klimaneutralität im Jahr 2040 und als Zwischenziel eine Reduktion der THG- Emissionen im Nicht-EHS-Sektor um zumindest 36% gegenüber 2005. Selbst

¹¹ Ennöckl et al, Handbuch Umweltrecht Eine systematische Darstellung³ (2019) 23.

¹² CO₂-Äquivalent oder CO₂e sind eine Masseinheit die der Vereinheitlichung der Klimawirkung („Treibhausgasereffekt“) der unterschiedlichen THG wie Methan oder Lachgas dient. So legte es der IPCC in seinem Bericht „Climate Change 1995 - A Report by the Intergovernmental Panel on Climate Change“ auf fest. Vgl. IPCC, Climate Change 1995, A Report by the Intergovernmental Panel on Climate Change (1995) 11; <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/8763> (14.6.2022).

¹³ Umweltbundesamt, Klimaschutzbericht 2021 (2021) 67, 69.

¹⁴ Bundesanstalt Statistik Österreich, Umweltgesamtrechnungen Modell - Luftemissionsrechnung 1995 bis 2019 (2021) 31; https://www.statistik.gv.at/fileadmin/publications/projektbericht_luftemissionsrechnung_1995_bis_2019_anhang.pdf (15.6.2022); IEA, chart concerning CO₂ emissions per capita in selected countries and regions, 2000-2020, zuletzt erneuert am 28.10.2021; <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/co2-emissions-per-capita-in-selected-countries-and-regions-2000-2020> (15.6.2022).

¹⁵ Synonym mit BG über das CO₂-Speicherverbot verwandt.

¹⁶ Ennöckl et al, Handbuch Umweltrecht³ (2019) 775.

mit den geplanten zusätzlichen Maßnahmen („with additional measures“) wird für das Jahr 2030 nur eine unzureichende Emissionsreduktion von 27 % gegenüber 2005 projiziert.

Weiters sind die Wirtschaftlichkeit und Klimanutzen indirekt proportional zur Länge der Transportstrecken zwischen CO₂-Quelle und Speicherstätte. Je weiter das CO₂ transportiert werden muss, desto mehr kostet der Transport und desto weniger THG-Emissionen werden kompensiert. Die Machbarkeit der geologischen Speicherung in der Nähe von Punktquellen – Standorte mit sehr großen THG-Emissionen wie ein Stahlwerk – hängt sehr stark von den jeweiligen geologischen, politischen und demographischen Bedingungen ab.¹⁷ Europa verfügt über sehr große Speicherkapazitäten, die allerdings ungleich in den Mitgliedstaaten verteilt sind und teilweise weite Transportwege erfordern.¹⁸ Trotzdem betont die Europäische Kommission die Wichtigkeit der Erschließung lokaler Speicherstätten und des Aufbaus nationaler Infrastruktur, bevor transnationaler Transport von CO₂ in größerem Ausmaß stattfindet.¹⁹ Der Großteil der Punktquellen ist in der Nähe von Städten und Industriegebieten. Dementsprechend sollen auch in Österreich vorrangig Speichermöglichkeiten in ihrer Umgebung eruiert werden.²⁰

2. Zielsetzung

Das Ziel von CCS ist Klimaschutz. Die Europäische Kommission sieht CCS als „Brückentechnologie“ auf dem Weg zur klimaneutralen Gesellschaft.²¹ Die Themen Klimaschutz und der Erlass klimawirksamer Gesetzesmaßnahmen ziehen sich durch die gesamte vorliegende Forschungsarbeit. Viele Regelungen der CCS-RL betreffen technische Aspekte des Bergbaus und gewährleisten die sichere und permanente geologische Speicherung von CO₂. Das primäre Ziel der vorliegenden Forschungsarbeit ist der Entwurf eines verantwortungsvollen, modernen CCS-Gesetzes, das sowohl europarechts- als auch verfassungskonform ist. Der legistische Weg zum Ziel umfasst auch die Darstellung der jetzigen rechtlichen Lage von CCS in Österreich. Sowohl die Hintergründe der europäischen CCS-RL werden ausgeleuchtet als auch die geltenden Rechtsvorschriften in Österreich. Besonderes Augenmerk liegt auf der Analyse der rechtlichen Problemfelder, die sich aus dem Verbot der geologischen Speicherung von CO₂ ergeben. Die Klarheit der entworfenen CCS-Normen wird Rechtssicherheit schaffen. Gleichzeitig wird die Durchführung von CCS-Projekten in Österreich auf rechtlich sichere Beine gestellt und dadurch CCS die Einnahme ihrer zugeordneten Rolle als wirksame Klimaschutzmaßnahme ermöglicht. Den roten Faden der Dissertation bildet die Prüfung der geltenden europäischen und nationalen CCS-Normen auf ihre Klimawirksamkeit. Klimawirksamkeit ist der Einfluss im Tatsachenbereich einer Norm auf das THG-Reduktionspotenzial einer Klimaschutzmaßnahme. Positiv klimawirksame Normen vermindern so viele Emissionen wie technisch umsetzbar. Negativ klimawirksame Normen sind ineffiziente Klimaschutzmaßnahmen, die rechtlicher Anpassungen bedürfen, um größere THG-Reduktionen zu erreichen. Die bearbeiteten rechtlichen Probleme und

¹⁷ Meckling et al, Nature Communications 12/1 (2021) 4.

¹⁸ Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Unterrichtung durch die Bundesregierung, Evaluierungsbericht der Bundesregierung über die Anwendung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetz sowie die Erfahrungen zur CCS-Technologie, Drucksache 19/6891 (2018) 10-11; <https://dsrserver.bundestag.de/btd/19/068/1906891.pdf> (14.6.2022).

¹⁹ Europäische Kommission, Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions on the Future of Carbon Capture and Storage in Europe, COM(2013) 180 final (27.3.2013) 18; [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM\(2013\)180_0/de00000000490246?rendition=false](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM(2013)180_0/de00000000490246?rendition=false) (14.6.2022).

²⁰ IPCC, SPM, Carbon Capture and Storage, WG III in AR 2 (2005) 8.

²¹ ErwGr 4 RL 2009/31/EG.

aufgeworfenen Fragen werden in den anschließenden Gesetzesentwurf aufgenommen und gelöst. Die Vor- und Nachteile ambivalenter Regelungen werden im Zuge dessen abgewogen.

3. Detaillierte Problemstellungen

Das gänzliche Verbot von CO₂-Speichertätigkeiten bis auf Forschungsvorhaben kleinen Umfangs wirft verschiedene rechtliche Probleme auf. Zum einen ist die Verfassungskonformität des Verbots kritisch zu prüfen. Hauptaugenmerk liegt auf den Anforderungen des Gleichheitssatzes an den Gesetzgeber sowie weiteren vorliegenden Grundrechtseinschränkungen wie die Beschränkung der Erwerbsfreiheit. Zum anderen stellen sich auch Fragen im Hinblick auf die europarechtskonforme Umsetzung insbesondere betreffend der kurz gesteckten Sanktionsdrohung. Im Anschluss wird daher die Gleichheitsprüfung des CO₂-Speicherverbots durchgeführt sowie dessen Verfassungswidrigkeit demonstriert. Weiters werden die sich aus der Beschränkung der Erwerbsfreiheit stammenden rechtlichen Probleme erörtert sowie die Richtlinienkonformität des CO₂-Speicherverbots analysiert.

3.1. Bindung des Gesetzgebers an den Gleichheitssatz

„Alle Staatsbürger sind vor dem Gesetz gleich.“ Art. 7 Abs. 1 Satz 1 B-VG bindet Vollziehung und Gesetzgebung an die Einhaltung dreier Grundsätze: ein Gebot der Gleichbehandlung, ein Gebot der Differenzierung und ein allgemeines Sachlichkeitsgebot. In erster Linie ist die Judikatur des Verfassungsgerichtshofes (VfGH) zur gleichheitsrechtlichen Beurteilung von Gesetzen maßgeblich.²²

Es folgt ein prägnanter Überblick über den im demokratischen Prinzip der österreichischen Verfassung verankerten Gleichheitssatz, der nicht zur beliebigen Disposition des einfachen Verfassungsgesetzgebers steht.²³ Anschließend wird die Rechtsvorschrift über das Verbot der geologischen Speicherung von Kohlenstoffdioxid an den Gestaltungsgeboten überprüft. Es wird nachvollziehbar gezeigt, inwiefern die derzeitige Rechtslage dem Gleichheitssatz widerspricht und somit verfassungswidrig ist.

Die erste Teilforderung des Gleichheitssatzes ist das Gleichbehandlungsgebot, wonach gleiche Sachverhalte gleiche Rechtsfolgen nach sich ziehen müssen. Im wesentlichen Gleiches ist wesentlich gleich zu behandeln.²⁴ „Unterschiedliche Rechtsfolgen müssen ihre jeweilige sachliche Rechtfertigung in Unterschieden im Bereich des Tatsächlichen finden“.²⁵ Im vorliegenden Fall handelt es sich um komparative Rechte. Den Angelpunkt der Gleichheitsprüfung bilden die wesentlichen Eigenschaften der Sachverhalte. Daher ist das allgemeine Sachlichkeitsgebot bloß sekundär zu prüfen.

Die Gleichheitsprüfung des Verbots der geologischen Speicherung von Kohlenstoffdioxid (§ 2 BG über das CO₂-Speicherverbot) erfolgt anhand der Vergleichsgruppe „Speichern von Kohlenwasserstoffen in (nicht-)kohlenwasserstoffführenden geologischen Strukturen“ (§§ 68 bis 79, 86 bis 96 MinroG). Die geregelten Sachverhalte sind die geologische Speicherung von Kohlenstoffdioxid sowie flüssiger oder gasförmiger Kohlenwasserstoffe. Die Rechtsfolge ist im Fall der geologischen Speicherung von CO₂ das Verbot derselben; und im Fall des geologischen Speicherns von Kohlenwasserstoffen die Schaffung des Rechts darauf im Rahmen eines Genehmigungs- und Arbeitsprogrammregimes. Die rechtlichen Sachverhalte des § 2 BG über das CO₂-Speicherverbot sowie der IV. und VI. Hauptstücke des MinroG sind die Gestaltung der geologischen Speicherung von chemischen Stoffen. Beide Regelungskomplexe

²² Pöschl, § 14 - Gleichheitsrechte, in Merten/Papier (Hrsg), Handbuch der Grundrechte in Deutschland und Europa, Band VII (2014) 519 (536-537).

²³ VfSlg 15.373/1998; Muzak, B-VG Bundes-Verfassungsgesetz⁶ Art 2 StGG (1.1.2020) Rz 21; rdb.at (15.6.2022); Pöschl, Probleme des Gleichheitssatzes aus österreichischer Sicht, in Merten/Papier (Hrsg), Grundsatzfragen der Rechtsdogmatik (2007) 101-148 (112).

²⁴ Muzak, B-VG⁶ Art 2 StGG Rz 21; Pöschl in Merten/Papier (2014) 537.

²⁵ VfSlg 10.001/1984.

sind der Angelegenheit „Bergwesen“ (Art. 10 Abs. 1 Z 10 B-VG) zuordenbar. Der Gleichheitssatz stellt die Frage, ob die geologische Speicherung von CO₂ und flüssiger oder gasförmiger Kohlenwasserstoffe wesentlich Gleiches ist.

Zuerst ist zu klären, worin die wesentlichen Gemeinsamkeiten und Unterschiede bestehen. In casu ist vorweg der Einwand, dass es dem Gesetzgeber im Rahmen der Verfassung freistehe, Wertungen zu treffen und zu bestimmen, was wesentlich ungleich und wesentlich gleich ist, nicht einschlägig. Die Wertung wäre die Festlegung, dass die geologische Speicherung von CO₂ und Kohlenwasserstoffen wesentlich ungleich ist, und als Rechtsfolge ein Sachverhalt erlaubt, während der andere verboten wird. Nunmehr müsste laut Pöschl der Gesetzgeber seiner getroffenen Wertung „treu“ bleiben, und auch in Zukunft das Speichern von CO₂ verbieten.²⁶ Gerade dies will der Gesetzgeber aber nicht, wie aus § 4 BG über das CO₂-Speicherverbot hervorgeht. Dieser sieht eine Evaluierung des Verbotes alle fünf Jahre vor und eine Anpassung der geltenden Rechtslage, sofern die Notwendigkeit gesetzgeberischer Maßnahmen besteht. Das heißt, hier will sich der Gesetzgeber nicht auf eine Wertung als wesentlich gleich oder wesentlich ungleich festlegen. Daher ist die wesentliche Eigenschaft des Sachverhalts „Verbot der geologischen Speicherung von CO₂“ nicht, dass Kohlenstoffdioxid gespeichert wird, sondern dass im Allgemeinen ein chemischer Stoff geologisch gespeichert wird. Daher ist die Determinante der Gleichheitsprüfung die geologische Speicherung eines chemischen Stoffes; diese ist die wesentliche Gemeinsamkeit und Prüfstein für die Ungleichbehandlung.

Das Ergebnis der Gleichheitsprüfung ist, dass in casu die Ungleichbehandlung der geologischen Speicherung verschiedener chemischer Stoffe der Gleichheitsprüfung nicht standhält und keine sachlich gerechtfertigte Differenzierung vorliegt. Der Gesetzgeber vermag nicht darzulegen, inwiefern die Unterschiede im Tatsächlichen betreffend die geologische Speicherung der chemischen Stoffe wesentlich sind. Die bloß oberflächliche Prüfung des Vorliegens der technischen Voraussetzungen der sicheren und dauerhaften geologischen Speicherung von CO₂, die sich in der inkohärenten Aufzählung ohne Gewichtung der Verbotsgründe in den Erläuterungen zum Gesetzesentwurf widerspiegelt, entspricht nicht den gleichheitsrechtlichen Anforderungen an eine sachliche Rechtfertigung.²⁷ Ohne eine tiefgründige Auseinandersetzung des Gesetzgebers mit beiden Sachverhalten einschließlich der nachvollziehbaren, verantwortungsvollen Darlegung von wesentlichen Unterschieden im Tatsachenbereich ist das gegenwärtige Verbot der geologischen Speicherung von Kohlenstoffdioxid gleichheitswidrig und verfassungswidrig.

3.2. Beschränkung der Erwerbsfreiheit

Art. 6 Abs. 1 StGG statuiert das Grundrecht Erwerbsfreiheit: „Jeder Staatsbürger kann [...] unter den gesetzlichen Bedingungen jeden Erwerbszweig ausüben.“ Der sachliche Schutzbereich der Erwerbsfreiheit erfasst sämtliche selbständigen oder unselbständigen Tätigkeiten, die auf die Erzielung von wirtschaftlichem Erfolg gerichtet sind. Antritt und Ausübung einer Erwerbstätigkeit sind geschützt.²⁸ Dieser sachliche Schutzbereich überschneidet sich mit jenem des Rechts auf unternehmerische Freiheit nach Art. 16 GRC, der selbständige, auf Erwerb gerichtete Tätigkeiten umfasst.²⁹ Nach stehender Judikatur ist eine gesetzliche Regelung, die die Erwerbsfreiheit (Erwerbsantritt, Berufsausübung) beschränkt, nur zulässig, wenn sie durch das öffentliche Interesse

²⁶ Pöschl in Merten/Papier (2014) 543.

²⁷ ErläutRV 1387 BlgNR 24. GP 1, 2.

²⁸ Czech in Kahl/Khakzadeh/Schmid (Hrsg), Kommentar zum Bundesverfassungsrecht B-VG und Grundrechte Art. 6 StGG (1.1.2021) Rz 17-18; rdb.at (15.6.2021).

²⁹ Grabenwarter/Frank, B-VG Art 6 StGG, RZ 9-10; Czech in Kahl/Khakzadeh/Schmid Rz 18; Muzak, B-VG Bundes-Verfassungsgesetz⁶ Art 6 StGG (1.1.2020) Rz 16; rdb.at (15.6.2022).

geboten, geeignet, zur Zielerreichung adäquat und auch sonst sachlich zu rechtfertigen ist.³⁰ Bei Regelung der Berufsausübung hat der Gesetzgeber einen größeren rechtspolitischen Gestaltungsspielraum als bei Regelungen, die den Zugang zu einem Beruf beschränken.³¹ In casu normiert das Verbot der geologischen Speicherung von CO₂ eine schwere objektive Beschränkung des Erwerbsantritts, die der Betroffene „aus eigener Kraft nicht überwinden kann“.³² Rechtsunterworfenen, die alle subjektiven Voraussetzungen erfüllen, können die gegenständliche gewerbliche Tätigkeit nicht ausüben. Jedoch sind Eingriffe in die Erwerbsfreiheit unter bestimmten Voraussetzungen zulässig. Der Art. 6 StGG normiert einen formellen Gesetzesvorbehalt („unter den gesetzlichen Bedingungen“), der von der Judikatur zu einem materiellen Gesetzesvorbehalt weiterentwickelt wurde und Eingriffe in die Erwerbsfreiheit dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit unterwirft.³³

Objektive Ausübungsschranken sind nur zulässig, wenn besonders wichtige öffentliche Interessen vorliegen.³⁴ Der österreichische Gesetzgeber begründete das Verbot der geologischen Speicherung von CO₂ mit fehlenden verifizierten Risikobewertungsmethoden für die Gefahren und Umweltauswirkungen von CCS.³⁵ Das öffentliche Interesse sind hierbei der Schutz der Bevölkerung und Umwelt. Es sind auch andere öffentliche Interessen abzuwägen; vor dem Hintergrund der Erderwärmung sind klimapolitische Ziele für die Gesellschaft von überragender Bedeutung, um langfristigen Wohlstand und Sicherheit zu gewährleisten. Hinzu kommen auch öffentliche wirtschaftliche Interessen, die den Standort Österreich stärken sollen, zum einen durch Einnahmen aus dem CO₂-Speicher- und Transportsystem sowie zum anderen aus dem Vorteil für heimische Unternehmen, die Ausgaben für Emissionszertifikate sparen können. Hier scheitert die Verhältnismäßigkeitsprüfung bereits mangels Vorliegens überwiegender öffentlicher Interessen am absoluten Verbot der geologischen Speicherung von CO₂. Dem Gesetzgeber kommt, wie gesagt, ein weitgehender Gestaltungsspielraum zu.³⁶ Eine Verfassungswidrigkeit liegt nur bei absoluter Untauglichkeit der Zielerreichung vor.³⁷ Das Verbot ist ein geeignetes Mittel zur Zielerreichung, weil es präemptiv sämtliche Auswirkungen von CCS verhindert. Es gibt allerdings auch weniger einschränkende Mittel, wie etwa die Vorschreibung strenger Umweltschutz- und Sicherheitsvorschriften an den Betreiber der geologischen Speicherstätte. Das Verbot ist nicht erforderlich. Schließlich ist noch die Verhältnismäßigkeit der Norm im engeren Sinn, das heißt ihre Adäquanz, zu prüfen. Die Schwere des Eingriffs in die Erwerbsfreiheit ist mit dem Gewicht der ihn rechtfertigenden Gründe abzuwägen.³⁸ Der Eingriff in das Grundrecht ist gravierend, denn es verbietet den gewerblichen Tätigkeitsantritt vollständig. Hingegen sind die diesen Eingriff rechtfertigenden Gründe von erheblichem Gewicht, überwiegen allerdings nicht die übrigen gegenstandsrelevanten öffentlichen Interessen, die für die Zulassung von CCS in Österreich sprechen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass das Verbot der geologischen Speicherung von CO₂ ein schwerer Eingriff in die Erwerbsfreiheit ist und zur Durchsetzung öffentlicher Interessen ungeeignet sowie inadäquat. Das Verbot hält der Grundrechtsprüfung nicht stand. Es gibt sowohl gelindere Mittel

³⁰ *Muzak*, B-VG⁶ Art 6 StGG Rz 7-8.

³¹ VfSlg 11.558/1987.

³² VfSlg 11.483/1987, 11.625/1988; *Muzak*, B-VG⁶ Art 6 StGG Rz 8-9.

³³ *Grabenwarter/Frank*, Bundes-Verfassungsgesetz und Grundrechte B-VG Art 6 StGG (20.6.2020) Rz 11-12, 18; rdb.at (15.6.2022); VfSlg 13.725/1994; 14.259/1995; *Czech* in Kahl/Khakzadeh/Schmid Rz 20.

³⁴ VfSlg 11.483/1987.

³⁵ ErläutRV 1387 BlgNR 24. GP 1.

³⁶ *Czech* in Kahl/Khakzadeh/Schmid Rz 20-21; *Muzak*, B-VG⁶ Art 6 StGG Rz 12.

³⁷ *Grabenwarter/Frank*, B-VG Art 6 StGG, Rz 22-23.

³⁸ VfSlg. 12.094/1989; *Grabenwarter/Frank*, B-VG Art 6 StGG, Rz 24-25; *Muzak*, B-VG⁶ Art 6 StGG Rz 13.

zum Schutz des Menschen und der Umwelt als auch öffentliche Interesse an der Zulassung von CCS in Österreich von erheblichem Gewicht.

3.3. Richtlinienkonformität des Verbots der CO₂-Speicherung

Die Ziele der CCS-RL wurden ursprünglich nicht vollständig, sondern erst nach Einleitung mehrerer Vertragsverletzungsverfahren durch die Europäische Kommission, umgesetzt. Trotz legislatischer Nachbesserungen der nationalen Rechtsvorschriften ist die Richtlinienkonformität des CO₂-Speicherverbots zweifelhaft.

Art. 28 CCS-RL normiert, dass wirksame, abschreckende sowie verhältnismäßige Sanktionen bei Verstoß gegen die CCS-Vorschriften verhängt werden müssen. Die Strafbestimmung des § 5 des BG über das CO₂-Speicherverbot ist allerdings weder wirksam noch abschreckend. Der Verstoß gegen das Verbot ist eine Verwaltungsübertretung, die mit einer Geldstrafe von bis zu 35 000 Euro zu bestrafen ist. Die Strafdrohung ist sehr niedrig. Dies lässt sich mit einem Vergleich sehr gut demonstrieren: Die Speicherkosten des langjährigen Sleinper-Projekts für eine Tonne CO₂ waren im Jahr 2016 17 USD.³⁹ Das Sleinper-Projekt speichert CO₂ aus anthropogenen Quellen in geologischen Strukturen. Speicherte ein Unternehmen 500 000 Tonnen CO₂ jährlich, was einem kleinen bis mittelgroßen jährlichen Speichervolumen entspricht, lägen die Einnahmen bei über 8,5 Mio. USD. 17 USD pro Tonne CO₂ entspricht dabei den reinen Selbsterhaltungskosten des Speicherbetriebs. Eine 35 000 Euro Geldstrafe ist weder abschreckend, um den Verstoß in erster Linie zu verhindern, noch wirksam, weitere Widerhandlungen gegen das Gesetz hintanzustellen. Daher ist anzunehmen, dass die österreichische Strafbestimmung mangels Abschreckungspotenzial keine richtlinienkonforme Umsetzung des Art. 28 der CCS-RL betreffend Sanktionen ist. Deutschland schaffte nach § 43 Kohlendioxid-Speichergesetz (KSpG) einen Strafraum abgestuft je nach Schwere des Verstoßes zwischen 20 000 und 100 000 Euro.⁴⁰ Ebenso staffelte Spanien die Strafen nach der Schwere der Verstöße; die schwerwiegendsten Verstöße lösen Geldstrafen in der Höhe von zwei bis fünf Mio. Euro aus, mittelschwere Verstöße sind mit 200 000 bis zwei Millionen Euro zu bestrafen und geringfügige Verstöße sind mit bis zu 200 000 Euro zu bestrafen.⁴¹ Ergänzend ist eine Strafe sinnvoll, die lukrierte Einnahmen abschöpft. Das hat Abschreckungspotenzial. Sofern sich die genauen Einnahmen nicht eruieren ließen, würden diese geschätzt und eine Strafe in entsprechender Höhe ausgestellt.

4. Inhaltliche Beschreibung des Dissertationsprojektes mit klaren Fragestellungen

Diese Dissertation schafft die hypothetischen legislativen Rahmenbedingungen für die geologische Speicherung von CO₂ in Österreich. Anstelle eines Verbotes wird ein CCS-Gesetz gestaltet, das die dauerhafte, sichere sowie klimawirksame Speicherung von CO₂ im Untergrund ermöglicht und deren Projektdurchführung fördert. Der CCS-Gesetzesentwurf wird den rechtlichen Anforderungen der CCS-RL entsprechen. Mit einbezogen werden die tatsächlichen und rechtlichen österreichischen Besonderheiten. Die Hauptfrage der Forschung ist der Entwurf eines CCS-Gesetzes, das die notwendige Flexibilität des Gesetzes für Anpassungen an den Stand der Technik, unter gleichzeitiger Wahrung der

³⁹ MIT, Sleinper Fact Sheet: Carbon Dioxide Capture and Storage Project, Stand: 30.9.2016; <https://sequestration.mit.edu/tools/projects/sleinper.html> (15.6.2022).

⁴⁰ Gesetz zur Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid (KSpG): Kohlendioxid-Speicherungsgesetz vom 17. August 2012 (BGBl. I S. 1726), das zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist; <http://www.gesetze-im-internet.de/kspg/KSpG.pdf> (16.6.2022).

⁴¹ Ley 40/2010, de 29 de diciembre, de almacenamiento geológico de dióxido de carbono, publiziert in Boletín Oficial del Estado („B.O.E“) Nummer 317, vom 30.12.2010, Seiten 108419-108463 (45 Seiten); <https://www.boe.es/eli/es/l/2010/12/29/40> (16.6.2022).

Rechtssicherheits- und Stabilitätsanforderungen für langfristige Investitionen in CCS, garantiert. Die Hauptfragestellung wird durch mehrere Nebenfragestellungen untermauert:

1. Was sind die Anforderungen für die richtlinienkonforme Transformation der CCS-RL in österreichisches Recht?
2. Wie können Eingriffe in Grundrechte – wie die Erwerbsfreiheit und den Gleichheitssatz – verfassungskonform vermieden oder gestaltet werden?
3. Wie muss der CCS-Gesetzesentwurf konzipiert werden, um sowohl eine wirksame Klimaschutzmaßnahme als auch ökonomisch sinnvoll zu sein?
4. Wie kann ein Life Cycle Assessment für CCS gesetzlich normiert werden, um die verschiedenen Prozessphasen der CO₂-Abscheidung, CO₂-Transport und Speicherung zu synthetisieren?

Die Dissertation ist inhaltlich folgendermaßen aufgebaut: Zuerst erfolgt ein Überblick über CCS einschließlich ihrer Relevanz für Österreich und die technischen Grundlagen. Dann wird der europäische Rechtsrahmen für CCS analysiert, den die CCS-Richtlinie schuf, um sowohl den Platz von CCS in der europäischen Rechtsordnung als auch das Verständnis für den rechtlichen Hintergrund des in Österreich geltenden Verbots der geologischen Speicherung von Kohlenstoffdioxid zu erleichtern. Aufbauend darauf wird der rechtliche Rahmen der österreichischen CCS-Gesetzgebung vorgestellt. Wichtig sind hier die Umsetzung der CCS-RL, die rechtlichen Probleme, die sich aus dem CCS-Moratorium ergeben und eine Anpassung der Materienetze an die im Zuge des Beschlusses der CCS-RL erlassenen EU-Sekundärrechtsänderungen. Das Hauptstück der Arbeit bildet die Erörterung von legislativen Alternativen eines österreichischen CCS-Gesetzes bei Aufhebung des Verbotes einschließlich eines ausgewogenen, ausformulierten CCS-Gesetzesentwurfs mit Erläuterungen. Weiters nimmt die Dissertation eine komparative Rechtsanalyse der CCS-Gesetzgebung in Deutschland und der Schweiz, die das Augenmerk auf die Behandlung der CCS inhärenten Risiken in unterschiedlichen Rechtsordnungen lenken soll. Den Abschluss der Arbeit bildet die Conclusio.

Die Delimitation der Dissertation grenzt den Forschungsumfang auf CCS betreffende juristische Kernbereiche ein. Carbon Dioxide Capture and Usage (CCU) ist nicht im Forschungsumfang enthalten. Ebenso sind weder die rechtlichen Aspekte der Speicherung von CO₂ in der Wassersäule im Meer, im Meeresboden und in geologischen Formationen unter dem Meeresboden noch die großflächige Mineral karbonatisierung Teil der Arbeit. Es werden zwar die verschiedenen legislativen Umsetzungsmöglichkeiten von CCS in österreichisches Recht besprochen. Jedoch wird nur die Variante eines selbständigen Bundesgesetzes detailliert ausgeführt. Die überwiegenden rechtlichen Vorteile eines eigenen Bundesgesetzes für CCS werden in der Dissertation ausführlich geschildert. Hingegen erfolgt keine genaue Ausformulierung der nötigen Veränderungen im MinroG, sollte die CCS-RL darin umgesetzt werden. Dies ist nicht die präferierte Umsetzungsart und laut Behördenangaben auch in dieser Form nicht vorgesehen.

5. Forschungsstand

Nach dem Inkrafttreten der CCS-RL im Jahr 2009 griffen einige wenige Juristen die rechtliche Transformation ihrer Ziele in Österreich auf und skizzierten in Fachartikeln verschiedene legislative Umsetzungsoptionen sowie dabei aufgeworfene Rechtsprobleme. Eingehend setzten sich Stangl und Granner/Raschauer mit der legislativen Gestaltung von CCS auseinander.⁴² Ein breiter Meinungsbildungsprozess fand in den einschlägigen Fachkreisen nicht statt. Vor allem wurde die 2011 in Kraft getretene Rechtsvorschrift über das Verbot der geologischen Speicherung von CO₂ weder

⁴² Stangl, Rechtliche Aspekte der geologischen Speicherung von Kohlendioxid, SPRW VuV A (2011) 22-39; Granner, Carbon Dioxide Capture and Storage (CCS) (Teil 2), RdU 2011/22 (2011) 48-53; Granner, Carbon Dioxide Capture and Storage (CCS) (Teil 1), RdU 2011/2 (2011) 4-12.

rechtlich beurteilt noch kommentiert. Mittlerweile erkennt die österreichische Bundesregierung in ihrem integrierten nationalen Energie- und Klimaplan die Wichtigkeit von CCS zur Erreichung der Klimaziele, allen voran Klimaneutralität im Jahr 2040, an.⁴³ Diese Dissertation ist die österreichweit erste Forschungsarbeit, die sich mit der geltenden rechtlichen Lage von CCS in Österreich auseinandersetzt und einen modernen CCS-Gesetzesentwurf verfasst. Das Aufzeigen der verschiedenen legislativen Gestaltungsmöglichkeiten von CCS wird die juristische und gesellschaftliche Debatte rund um CCS anstoßen. Gleichzeitig dient der erarbeitete Gesetzesentwurf als Grundlage und Denkanstoß für den Gesetzgeber für künftige legislative Vorstöße auf dem Gebiet von CCS.

6. Methodik

Den Schwerpunkt der angewandten Methodik zur Ergründung rechtlicher Fragestellungen zu CCS bilden Experteninterviews und Literaturrecherche. Um die Forschungsfragen zu beantworten, werden neben der Aufarbeitung von ausgewählter Literatur und Informationen aus Datenbanken (ua RIS, RDB) auch qualitative Gespräche bzw. Experteninterviews mit den relevanten Behörden (ua BMF, BMK, Umweltbundesamt) und anderen Stakeholdern, die in der Privatwirtschaft mit CCS beschäftigt oder akademisch an ähnlichen Fragestellungen interessiert sind, geführt. Diese Daten werden entsprechend analysiert und ausgewertet. Die Primärquellen sind vorrangig die Gesetzestexte (ua CCS-RL, BG über das Verbot der geologischen Speicherung von CO₂) und ihre Erläuterungen. Die Erstellung eines Interviewleitfadens wird sicherstellen, dass die Ergebnisse der Gespräche sowohl vergleichbar als auch verknüpfbar sind und der Aussagesinn weder verzerrt noch verändert wird.⁴⁴ Diese Verbindung von Literaturrecherche und Experteninterviews führt auch dazu, dass die Forschungsergebnisse praxisnahe und aktuell sind.

7. Gliederung

Die Dissertation ist folgendermaßen gegliedert:

Inhalt

Abstract	x
Einleitung und Methodik	x
1. CCS im Überblick	x
1.1. Technische Grundlagen: 3 Prozessschritte: Abscheidung, Transport, Speicherung	x
1.2. Relevanz für Österreichs Klimaschutzambitionen (Klimaschutz, Wirtschaft)	x
1.3. Notwendigkeit von CCS in der Nähe von Punktquellen	x
2. Rechtlicher Rahmen: EU	x
2.1. Entstehung der CCS-RL	x
2.2.1. Prüfung der CCS-RL am Primärrecht: Kann generelles Verbot erlaubt werden?	x
2.2. CO ₂ -Speicherung: Schwerpunkt der CCS-RL	x
2.2.1. Auswahl und Exploration von Speicherstätten	x
2.2.2. Speichergenehmigung: Antrag bis Entzug	x
2.2.3. Speicherbetrieb und Überwachung	x

⁴³ BMNT, Langfriststrategie 2050 - Österreich (2019) 22.

⁴⁴ Bähring et al, Methodologische Grundlagen und Besonderheiten der qualitativen Befragung von Experten in Unternehmen: Ein Leitfaden, Die Unternehmung 2008, 89 (90).

2.2.4. Gefahrenabwehr und Informationspflichten	x
2.2.5. Schließung, Nachsorge und Übertragung der Verantwortung für die Speicherstätte	x
2.2.6. Offener Zugang Dritter	x
2.2.7. Sonstige Bestimmungen	x
2.3. <i>CO₂-Abscheidung: EU-Sekundärrechtsänderungen</i>	x
2.3.1. UVP-RL	x
2.3.2. Wasserrahmen-RL	x
2.3.3. Industrieemissionen-RL	x
2.3.4. Umwelthaftungs-RL	x
2.3.5. Abfall-RL	x
2.4. <i>CO₂-Transport: EU-Sekundärrechtsänderungen</i>	x
2.4.1. UVP-RL	x
2.4.2. Abfall-Verbringungs-VO	x
2.5. <i>Überwachung der Umsetzung der CCS-RL durch die Europäische Kommission</i>	x
2.6. <i>CCS-RL im System der EU-Klimaschutzgesetzgebung</i>	x
2.7. <i>Rechtslücken der CCS-RL</i>	x
3. Rechtlicher Rahmen: Österreich	x
3.1. <i>Kompetenzrechtliche Zuständigkeit</i>	x
3.2. <i>Verbot der geologischen Speicherung von CO₂</i>	x
3.2.1. Entstehung	x
3.2.2. Rechtliche Verhältnis zur CCS-RL	x
3.2.3. CO ₂ -Speicherung: Umsetzung der CCS-RL	x
3.2.4. CO ₂ - Abscheidung: Umsetzung der EU-Sekundärrechtänderungen	x
3.2.5. CO ₂ - Transport: Umsetzung der EU-Sekundärrechtsänderungen	x
3.3. <i>Rechtliche Probleme im Zusammenhang mit CO₂-Speicherverbot</i>	x
3.3.1. Bindung der Gesetzgebung an den Gleichheitssatz	x
3.3.2. Beschränkung der Erwerbsfreiheit	x
3.3.3. Richtlinienkonformität des CO ₂ -Speicherverbots	x
3.4. <i>UVP goes CCS</i>	x
3.5. <i>Bergbautechnische Aspekte regelnde Verordnungen</i>	x
4. Entwurf eines modernen CCS-Gesetzes anhand einer Gesetzesfolgenabschätzung	x
4.1. <i>Recht-Potpourri? Nein, Danke! - Rechtliche Grundlagen</i>	x
4.1.1. Selbständiges Bundesgesetz	x
4.1.2. MinroG: Hauptstück über die geologische Speicherung von CO ₂	x
4.1.3. MinroG: Erweiterung der Begrifflichkeiten	x
4.2. <i>Prinzipien der legislatischen Rahmenbedingungen für CCS</i>	x
4.3. <i>Life Cycle Assessment (LCA) als Angelpunkt für CCS-Gesetzgebung</i>	x
4.4. <i>Aufbau eines CCS-Gesetzes</i>	x
4.5. <i>Inhalt eines CCS-Gesetzes</i>	x
5. Internationale Ausblick: Deutschland, Schweiz	x
5.1. <i>Überblick: Komparative Rechts-Analyse</i>	x
5.2. <i>Grenzüberschreitende Zusammenarbeit</i>	x
5.2.1. Streitbeilegungsmechanismus	x

6. Conclusio	x
7. Delimitation	x
Literaturverzeichnis	x
Abkürzungsverzeichnis	x

8. Zeit- und Arbeitsplan

Der vorgesehen Zeit- und Arbeitsplan sieht folgendermaßen aus:

SS 2022: Das Dissertationsvorhabens wird im Rahmen eines Seminars präsentiert und das Exposé zum Dissertationsvorhaben erstellt.

WS 2022/23 – SS 2023: Vorgesehen sind der Besuch weiterer, das Dissertationsthema vertiefende, Lehrveranstaltungen und die Ausarbeitung eines Gesprächsleitfadens für die Führung von Experteninterviews. Ab dem zweiten Semester wird die erste Runde der Experteninterviews geführt

WS 2023/24 – SS 2024: Die zweite Runde der Expertenrunde wird geführt und die Dissertation abgeschlossen. Nebenbei werden auch Seminare zum Dissertationsthema besucht.

WS 2024/25: Es erfolgt die Überarbeitung und Abgabe der Arbeit. Im Anschluss erfolgt die Defensio.

9. Literaturverzeichnis

- acatech. (2018). *CCU und CCS – Bausteine für den Klimaschutz in der Industrie. Analyse, Handlungsoptionen und Empfehlungen*. 2018: Herbert Utz Verlag. Von <https://www.acatech.de/publikation/ccu-und-ccs-bausteine-fuer-den-klimaschutz-in-der-industrie-analyse-handlungsoptionen-und-empfehlungen/> abgerufen
- Bähring, K., Hauff, S., Sossdorf, M., & Thommes, K. (2008). Methodologische Grundlagen und Besonderheiten der qualitativen Befragung von Experten in Unternehmen: Ein Leitfaden. *Die Unternehmung*(1), S. 89-111.
- Bergthaler, W. (1. Mai 2013). Let me tell you about the birds and the bees ... Anmerkungen zu Lüge und Wahrheit, Emotion und Evidenz in der Umwelt(rechts)politik. *Recht der Umwelt RdU-UT*, S. 33.
- BMK, B. f. (2021). *Zweiter Projektbericht Grüne Industriepolitik*. Wien: BMK. Von https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:21ab6dc9-821e-4ba4-9cb5-1598cf1fe809/Zweiter_Projektbericht_Gruene_Industriepolitik_UA.pdf abgerufen
- BMNT, B. f. (2019). *Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan für Österreich Periode 2021 - 2030*. Wien: BMNT.
- BMNT, B. f. (2019). *Langfriststrategie 2050 - Österreich Periode bis 2050*. Wien: BMNT.
- BMVIT, B. f. (2016). 217/ME XXV. GP - Ministerialentwurf - Vorblatt, Wirkungsorientierte Folgenabschätzung, Erläuterungen. *Stenographische Protokolle des Nationalrates XXV. GP*. Parlament, Republik Österreich.
- BMWE, B. f. (21. Dezember 2018). Unterrichtung durch die Bundesregierung, Evaluierungsbericht der Bundesregierung über die Anwendung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetz sowie die Erfahrungen zur CCS-Technologie. *Drucksache 19/6891*. Bundesanzeiger Verlag GmbH. Von <https://dserver.bundestag.de/btd/19/068/1906891.pdf> abgerufen

- BMWFJ, B. f. (01. 06 2011). 288/ME XXIV. GP - Ministerialentwurf - Materialien - Vorblatt und Erläuterungen. *Stenographische Protokolle des Nationalrates XXIV. GP*. Parlament, Republik Österreich.
- BMWFW, B. f. (2016). 1249 der Beilagen XXV. GP - Regierungsvorlage - Vorblatt und WFA, Erläuterungen. *Stenographische Protokolle des Nationalrates XXV. GP*. Parlament, Republik Österreich.
- Bundesrat, S. E. (2022). *CO₂-Abscheidung und Speicherung (CCS) und Negativemissionstechnologien (NET), Wie sie schrittweise zum langfristigen Klimaziel beitragen können*. Bern. Von <https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/71551.pdf> abgerufen
- Commission, o. t. (28. Jänner 2008). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, 20 20 by 2020 Europe's climate change opportunity.
- Czech. (2021). Art. 6 StGG. In A. Kahl, L. Khakzadeh, & S. Schmid, *Kommentar zum Bundesverfassungsrecht B-VG und Grundrechte*. Jan Sramek Verlag. Von rdb.at abgerufen
- Elliot, T. R. (2012, 02 21). Potential Restrictions for CO₂-Sequestration Sites Due to Shale and Tight Gas Production. *Environmental Science & Technology*(7), pp. 4223-4227.
- Ennöckl, D. (2020). Wien kann das Recht das Klima schützen? *Österreichische Juristen-Zeitung (ÖJZ)*(41), S. 302-309.
- Ennöckl, D. e. (2019). *Handbuch Umweltrecht Eine systematische Darstellung* (3. Auflage Ausg.). Wien: Facultas.
- Funk, B.-C. (1992). Deregulierung aus rechts- und verwaltungswissenschaftlicher Sicht. In P. Oberndorfer, & P. Oberndorfer (Hrsg.), *Deregulierung Forschungsprojekte der Rudolf-Trauner-Stiftung* (Bd. I, S. 25-42). Universitätsverlag Rudolf Trauner.
- Furre, A.-K. e. (Juli 2017). 20 Years of Monitoring CO₂-Injection at Sleipner. *Energy Procedia*(114), S. 3916-3926. doi:10.1016/j.egypro.2017.03.1523
- Furtlehner, M. (01. 01 2014). Ausgewählte rechtliche Aspekte der CO₂-Abscheidung und Verwendung im österreichischen Rechtssystem. *Jahrbuch Energiewirtschaft*, S. 117-131.
- Fuss, S. e. (22. Mai 2018). Negative emissions - Part 2: Costs, potentials and side effects. *Environmental Research Letters*, S. 1-47.
- Grabenwarter, C., & Frank, S. L. (2020). *Bundes-Verfassungsgesetz und Grundrechte B-VG Art 6 StGG*. MANZ Verlag Wien. Von rdb.at abgerufen
- Granner, G., & Raschauer, N. (2011). Carbon Dioxide Capture and Storage (CCS) (Teil 1). *RdU Recht der Umwelt*(2001/2), S. 48-53.
- Granner, G., & Raschauer, N. (Februar 2011). Carbon Dioxide Capture and Storage (CCS) (Teil 2). *RdU Recht der Umwelt*(2011/22), S. 4-12.
- IEA, I. E. (2012). *A Policy Strategy for Carbon Capture and Storage*. Paris. Von <https://www.iea.org/reports/a-policy-strategy-for-carbon-capture-and-storage> abgerufen
- IEA, I. E. (2016). *20 Years of Carbon Capture and Storage Accelerating Future Deployment*. Paris. Von <https://www.iea.org/reports/20-years-of-carbon-capture-and-storage> abgerufen

- IPCC, I. P. (1995). *Climate Change 1995 - A Report by the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Von <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/8763> abgerufen
- IPCC, I. P. (2005). *Carbon Capture and Storage, Summary for Policymakers*. In: *A Special Report of WG III*. Von <https://www.ipcc.ch/report/carbon-dioxide-capture-and-storage/> abgerufen
- IPCC, I. P. (2021). *Summary for Policymakers*. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. WG I, AR 6*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009157896.001.
- IPCC, I. P. (2022). *Summary for Policymakers*. In: *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. WG III, AR 6*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009157926.001
- Kommission, d. E. (10. Jänner 2007). Mitteilung Der Kommission An Den Rat Und Das Europäische Parlament Nachhaltige Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen - Ziel: Weitgehend emissionsfreie Kohlenutzung nach 2020. Brüssel. Von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52006DC0843&from=EN> abgerufen
- Kommission, d. E. (23. Jänner 2008). Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die geologische Speicherung von Kohlendioxid und Änderung der Richtlinien [...]. Brüssel.
- Kommission, E. (10. Jänner 2007). Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament, Nachhaltige Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen - Ziel: Weitgehend emissionsfreie Kohlenutzung nach 2020.
- Kommission, E. (23. Jänner 2008). Vorschlag für eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die geologische Speicherung von Kohlendioxid und zur Änderung der Richtlinien 85/337/EWG und 96/61/EG des Rates sowie der Richtlinien 2000/60/EG, 2001/80/EG, 2004/35/EG [...]. Brüssel. Von <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0018:FIN:DE:PDF> abgerufen
- Kommission, E. (27. März 2013). COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS on the Future of Carbon Capture and Storage in Europe. Brüssel. Von [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM\(2013\)180_0/de00000000490246?rendition=false](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM(2013)180_0/de00000000490246?rendition=false) abgerufen
- Li, X. e. (18. August 2021). Oxy-fuel combustion for carbon capture and storage in internal combustion engines - A review. *International Journal of Energy Research*, 46(2), S. 505-522.
- Meckling, J. B. (06. 04 2021). A policy roadmap for negative emissions using direct air capture. *Nature Communications*(12), S. 1-6.
- Mihatsch, A. (2019). *Mineralrohstoffgesetz MinroG*. Wien: MANZ Verlag Wien.
- Mikunda, T., & al, e. (2014). Designing policy for deployment of CCS in industry. *Climate Policy*, 14(5), S. 665-676. doi:10.1080/14693062.2014.905441
- Minx, J. C. (22. Mai 2018). Negative emissions - Part 1: Research landscape and synthesis. *Environmental Research Letters*, S. 1-29.
- Muzak, G. (2020). Art. 2 StGG. In G. Muzak, *Bundes-Verfassungsgesetz B-VG* (6. Auflage Ausg.). Wien: MANZ Verlag Wien. Von rdb.at abgerufen

- Muzak, G. (2020). Art. 6 StGG. In G. Muzak, *Bundes-Verfassungsrecht B-VG*. Wien: MANZ Verlag Wien. Von rdb.at abgerufen
- NETL, N. E. (2010). *Carbon Dioxide Enhanced Oil Recovery Untapped Domestic Energy Supply and Long Term Carbon Storage Solution*. DOE, U.S. Department of Energy. Von https://www.netl.doe.gov/sites/default/files/netl-file/co2_eor_primer.pdf abgerufen
- Piska, C. (2020). Art. 191 AEUV. In T. Jaeger, & K. Stöger, *EUV AEUV online - Kommentar zu EUV und AEUV*. MANZ Verlag Wien. Von rdb.at abgerufen
- Pöschl, M. (2007). Probleme des Gleichheitssatzes aus österreichischer Sicht. In D. Merte, & H. J. Papier, *Grundsatzfragen der Grundrechtsdogmatik* (S. 101-148). Heidelberg: C.F. Müller Verlag.
- Pöschl, M. (2014). § 14 - Gleichheitsrechte. In D. Merten, & H. J. Papier, *Handbuch der Grundrechte in Deutschland und Europa* (4. Auflage Ausg., Bd. VII, S. 519-590). C.F. Müller Verlag.
- Postl, B. (04. 05 2020). Better Regulation in Österreich. *ecolex*, S. 446-450.
- Scholes, C. e. (September 2010). CO2 capture from pre-combustion processes—Strategies for membrane gas separation. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 4(5), S. 740-753.
- Stangl, F. (01. 01 2011). Rechtliche Aspekte der geologischen Speicherung von Kohlendioxid. *Spektrum des Wirtschaftsrechts (SPRW) VuV A*, S. 22-39.
- Stangl, F. (1. Jänner 2013). Rechtsfragen zur Förderung unkonventioneller Ressourcen mittels Fracking am Beispiel der Schiefergasgewinnung. *Zeitschrift für Verwaltung ZfV*(1), S. 1-24.
- Statistik Österreich, B. (Wien). *Umweltgesamtrechnungen Modell - Luftemissionsrechnung 1995 bis 2019*. 2021.
- Steiner, W. (01. 01 2015). Normung aus der Sicht der Deregulierung. *Zeitschrift für Energie- und Technikrecht (ZTR)*, S. 2-6.
- Umweltbundesamt. (2021). *Klimaschutzbericht 2021*. Wien: Umweltbundesamt GmbH.
- Vangkilde-Pedersen, T. e. (Februar 2009). Assessing European capacity for geological storage of carbon dioxide - the EU GeoCapacity project. *Energy Procedia*, 1(1), S. 2663-2670.
- Verfassungsdienst, B. (2008). *Österreichisches Handbuch "Bessere Gesetzgebung"*. Wien: Bundeskanzleramt.
- Vogt, M. (2011). *Einordnung der CCS-Technologie in das geltende Recht und Ausblick auf den künftigen Rechtsrahmen* (Bd. 162). (U. Ehrlicke, Hrsg.) Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbh & Co. KG.
- Winkler, R. (2019). Mineralrohstoffrecht. In M. Potacs, M. Holoubek, & M. Potacs (Hrsg.), *Öffentliches Wirtschaftsrecht* (Bd. I, S. 581-651). Wien: Verlag Österreich.