



Parlament
Österreich

Parlamentsdirektion

Dossier EU & Internationales

zum Thema

Maritime kritische Infrastruktur

24. Februar 2025

Internationaler-dienst@parlament.gv.at





Weitere Dossiers aus dem Bereich EU & Internationales finden Sie unter:

<https://www.parlament.gv.at/eu-internationales/dossiers/>

Abstract

Die globalisierte Welt ist abhängig von einem komplexen Netzwerk aus Unterseekabeln, Pipelines und Handelsrouten. Über diese Infrastruktur werden Daten, Energie und Waren transportiert und sie ist Voraussetzung für das Funktionieren unserer modernen Gesellschaft. Durch geopolitische Spannungen ist diese essenzielle Infrastruktur zunehmend bedroht – die Bandbreite reicht von Sabotagevorfällen wie an der Nord-Stream-Pipeline bis hin zu hybriden Angriffen.

Internationale Akteure wie die NATO und die EU verstärken ihre Schutzmaßnahmen. Gleichzeitig erschweren rechtliche Lücken und die Vielzahl der Beteiligten den Schutz maritimer Infrastruktur. Neben militärischen Risiken spielen auch wirtschaftliche und ökologische Faktoren eine Rolle – etwa die wachsende Bedeutung von Flüssigerdgas (LNG) und Offshore-Windparks.

Dieses Dossier beleuchtet die Sicherheitsrisiken, die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die verschiedenen Bereiche maritimer Infrastruktur. Zudem wird untersucht, wie globale Kooperationen deren Sicherheit gewährleisten könnten und warum auch Binnenstaaten wie Österreich von der Stabilität maritimer Infrastruktur abhängig sind.



Inhalt

Einleitung.....	4
Definition.....	7
Rechtliche Rahmenbedingungen.....	8
Unterseeische Kabel und Rohrleitungen.....	13
Strafrechtliche Verfolgung.....	15
Weitere Herausforderungen	17
Maritime Infrastruktur im Detail.....	20
Energieinfrastruktur	20
Versorgungssicherheit	23
Kommunikationsinfrastruktur	26
Maßnahmen zum Schutz maritimer Infrastruktur.....	31
Europäische Union.....	31
NATO	34
Maritime Infrastruktur und Österreich.....	37



Einleitung

Maritime Infrastruktur bildet das Rückgrat der globalen Wirtschaft und Kommunikation, weshalb Ausfälle weitreichende Konsequenzen darstellen können. Während die Präsenz dieser Infrastruktur oft übersehen wird, ist ihre Bedeutung enorm: Über 95 % des weltweiten Datenverkehrs werden über Unterseekabel abgewickelt,¹ und mehr als 80 % des internationalen Handels erfolgen über den Seeweg.² Doch genau diese essenzielle Infrastruktur ist zunehmend Bedrohungen ausgesetzt – durch Unfälle und Naturkatastrophen, die den Großteil der Schäden verursachen, bis hin zu gezielten Sabotagevorfällen im Rahmen hybrider Kriegsführung.

Gerade in jüngster Zeit verdichteten sich derartige Ereignisse:^{3, 4} Im September 2022 führten beispielsweise Explosionen an der Nord-Stream-Pipeline zu der bisher größten bekannten Methanfreisetzung in die Atmosphäre.^{5, 6} Die NATO wie auch Russland gehen von einem gezielten Anschlag aus, dessen Hintergründe ungeklärt sind.^{7, 8} Im Herbst 2023 wurde die Balticconnector-Pipeline, eine zentrale Gaspipeline

¹ SwissInfosec. „Unterseekabel als Kritische Infrastruktur und geopolitisches Machtinstrument“. Juli 2023. Abgerufen am 13. Februar 2025. <https://www.infosec.ch/blog/unterseekabel-als-kritische-infrastruktur-und-geopolitisches-machtinstrument/>.

² Del Rosal, Ignacio. „Maritime connectivity and agricultural trade“. Journal of Agricultural Economics, 75, (2024): S. 153–168. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12548>.

³ Sailor Speaks. „The Great Underwater War: How Submarine Cable Sabotage Could Trigger a Global Crisis“. 21. November 2024. <https://sailorspeaks.com/2024/11/21/the-great-underwater-war-how-submarine-cable-sabotage-could-trigger-a-global-crisis/>.

⁴ Bewarder, Manuel et al. „Russland: Systematische Spionage in der Ostsee“. Tagesschau, 25. September 2024. <https://www.tagesschau.de/investigativ/ndr-wdr/russland-ostsee-spionage-100.html>.

⁵ UNEP. „Pipeline blasts released record-shattering amount of methane: UNEP study“. 15. Jänner 2025. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/pipeline-blasts-released-record-shattering-amount-methane-unep-study>.

⁶ Harris, Stephan J., Stefan Schwietzke, James L. France et al. „Methane emissions from the Nord Stream subsea pipeline leaks“. Nature, 637, (2025): S. 1124–1130. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-08396-8>.

⁷ NATO. „Statement by the North Atlantic Council on the damage to gas pipelines“. Press Release, 29. September 2022. https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_207733.htm.

⁸ Security Council Report. „The Nord Stream Incident: Open Briefing“. 3. Oktober 2024. <https://www.securitycouncilreport.org/whatsinblue/2024/10/the-nord-stream-incident-open-briefing.php>.



zwischen Finnland und Estland, beschädigt, ebenso wie nahegelegene Datenkabel.⁹ Im November 2024 leitete Schweden Ermittlungen wegen Sabotage an Unterseedatenkabeln zwischen Finnland und Deutschland sowie zwischen Schweden und Litauen ein.^{10, 11} Ebenso kam es Ende 2024 sowie Anfang 2025 zu weiteren Vorfällen.¹²

Die internationale Staatengemeinschaft reagiert auf diese Ereignisse: Litauen kündigt beispielsweise an, seine maritime Infrastruktur mit Marineeinheiten zu schützen und berief gemeinsam mit der NATO ein Ostsee-Gipfeltreffen ein.¹³ In der Folge verkündete der Generalsekretär der NATO am 14. Jänner 2025 die Operation Baltic Sentry, wodurch die (militärische) Präsenz in der Ostsee verstärkt werden soll und die ihrerseits als direkte Reaktion auf mutmaßliche Sabotageakte zu verstehen ist.^{14, 15,16}

Auch die EU verstärkte aufgrund der Vorfälle ihre Maßnahmen. Durch den am

⁹ Mutmaßlich für den Vorfall verantwortlich ist ein Frachter unter chinesischer Flagge, der damals unbehelligt die Ostsee wieder verlassen konnte. Quelle: Blöcher, Marie et al. „Zerstörte Ostsee-Kabel: Chinesisches Schiff unter Verdacht“. ZDF, 20. November 2024.

<https://www.tagesschau.de/investigativ/ndr-wdr/ostsee-datenkabel-100.html>.

¹⁰ Blöcher, Marie et al. „Zerstörte Ostsee-Kabel: Chinesisches Schiff unter Verdacht“. ZDF, 20. November 2024. <https://www.tagesschau.de/investigativ/ndr-wdr/ostsee-datenkabel-100.html>.

¹¹ Tagesschau. „Schäden an Ostsee-Datenkabeln: Schweden leitet Sabotage-Ermittlungen ein“. 19. November 2024. <https://www.tagesschau.de/ausland/europa/ostsee-datenkabel-schweden-ermittelt-100.html>.

¹² Beispielsweise kann hier ein Vorfall im Dezember 2024 angeführt werden, bei dem eine Stromverbindung zwischen Estland und Finnland unterbrochen wurde, wobei verdächtige Ankerschleifspuren entdeckt wurden. Im Jänner 2025 wurden ebenfalls auffällige Ankerschleifspuren in der Nähe des Unterseekabels Nordbalt, das Litauen mit Schweden verbindet, entdeckt – ein Indiz für einen möglichen Sabotageversuch. Quelle: Zeit Online. „Ermittler finden Spur am Meeresboden nach Ausfall von Stromleitung“, 29. Dezember 2024. <https://www.zeit.de/politik/ausland/2024-12/finnland-estland-estland-russland-eagle-s>; The Baltics Time. „Lithuanian official on attempts to damage NordBalt: such incidents aren't accidental“. 13. Jänner 2025. <https://www.baltictimes.com/lithuanian-official-on-attempts-to-damage-nordbalt-such-incidents-arent-accidental/>.

¹³ Frankfurter Allgemeine. „Marine soll Unterseekabel in der Ostsee schützen“. 13. Jänner 2025. <https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/litauens-marine-soll-wichtige-stromleitung-nach-schweden-schuetzen-110229289.html?utm>.

¹⁴ Tasavallan presidentti. „Joint Statement of the Baltic Sea NATO Allies Summit“. 14. Jänner 2025. <https://www.presidentti.fi/joint-statement-of-the-baltic-sea-nato-allies-summit/>.

¹⁵ Süddeutsche Zeitung. „Gipfel in Helsinki: Nato startet Anti-Sabotage-Einsatz in der Ostsee“. 14. Jänner 2025. <https://www.sueddeutsche.de/panorama/gipfel-in-helsinki-nato-startet-anti-sabotage-einsatz-in-der-ostsee-dpa-urn-newsml-dpa-com-20090101-250114-930-343598>.

¹⁶ NATO. „NATO launches 'Baltic Sentry' to increase critical infrastructure security“. 14. Jänner 2025. https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_232122.htm.



21. Februar 2025 von der Europäischen Kommission vorgestellten Aktionsplan zur Sicherheit von Seekabeln soll die kritische Infrastruktur besser geschützt werden. Neben Präventionsmaßnahmen wie der Kartierung und neuerlichen Risikobewertung soll die Sicherheit von kritischer Infrastruktur zukünftig beispielsweise durch Überwachungsdrohnen und Reparaturschiffe verbessert werden.¹⁷

Angriffe auf maritime Infrastruktur hängen oft mit wirtschaftlichen und geopolitischen Interessen zusammen. Besonders in den Fokus gerückt ist dabei die sogenannte russische Schattenflotte¹⁸ – eine Ansammlung meist veralteter Tanker und Frachter unter Flagge verschiedener Staaten,¹⁹ die laut unterschiedlicher Recherchen nicht nur zur Umgehung westlicher Sanktionen genutzt werden, sondern – mutmaßlich – auch für Sabotageakte auf Unterseekabel und Pipelines.^{20, 21} So wurde etwa der Öltanker Eagle S, der vermutlich für Störungen in der Ostsee verantwortlich war, von finnischen Behörden beschlagnahmt.²² Auch China werden vergleichbare Aktionen zugeschrieben, wie zuletzt ein mutmaßlicher Sabotagevorfall vor der Küste Taiwans

¹⁷ European Commission. „Joint Communication to strengthen the security and resilience of submarine cables“. JOIN(2025) 9 final. 21. Februar 2025.

<https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/113049>.

¹⁸ International Maritime Organization. RESOLUTION A.1192(33), Urging member states and all relevant stakeholders to promote actions to prevent illegal operations in the maritime sector by the „dark fleet“ or „shadow fleet“, 6. Dezember 2023.

[https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1192\(33\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1192(33).pdf).

¹⁹ Unter welcher Flagge diese Schiffe fahren, variiert. Der in dem nachfolgenden Beispiel vorkommende Öltanker Eagle S fuhr beispielsweise unter der Flagge der Cookinseln. Quelle: Frankfurter Allgemeine. „Sabotageverdacht: Finnische Behörde will verdächtigen Öltanker inspizieren“, 31. Dezember 2024. <https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/oeltanker-unter-sabotageverdacht-in-finnland-behoerde-will-eagle-s-inspizieren-110203570.html>.

²⁰ Caprile, Anna und Gabija Leclerc. „Russia’s ‚shadow fleet‘: Bringing the threat to light“. Briefing - European Parliamentary Research Service, November 2024.

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/766242/EPRS_BRI\(2024\)766242_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/766242/EPRS_BRI(2024)766242_EN.pdf).

²¹ Schader, Nick und Daniel Hoh. „Sanktionen gegen Russland: Schattenflotte unterläuft Öl-Embargo“. Tagesschau.de, 24. September 2024. <https://www.tagesschau.de/investigativ/report-mainz/russland-oel-sanktionen-schattenflotte-100.html>.

²² Tagesschau. „Finnland beschlagnahmt verdächtigen Tanker“. 28. Dezember 2024.

<https://www.tagesschau.de/ausland/europa/finnland-frachter-eagle-100.html>.; Handelsblatt.

„Finnische Ermittler – Kilometerlange Spur am Meeresboden“. 29. Dezember 2024.

<https://www.handelsblatt.com/politik/international/estlink-2-finnische-ermittler-kilometerlange-spur-am-meeresboden/100097510.html>.



Anfang 2025.²³ Internationale Organisationen wie die International Maritime Organization warnen vor allem vor den Sicherheits- und Umweltrisiken und versuchen mittels Resolutionen darauf aufmerksam zu machen,²⁴ ebenso wie die EU, die seit Sommer 2023 in ihren Sanktionspaketen immer wieder Maßnahmen gegen derartige Schiffe setzt.²⁵

Definition

Maritime kritische Infrastruktur wird nicht einheitlich definiert. Sie umfasst alle Einrichtungen und Systeme im maritimen Raum, die für das Funktionieren der jeweiligen Wirtschaft und Gesellschaft als essenziell angesehen werden. Früher waren dies vor allem Schifffahrtsrouten, Häfen und Telegrafenkabel, doch mit der gesteigerten Nutzung des maritimen Raums wurde auch der Bedarf an und der Umfang von maritimer Infrastruktur immer größer. Durch moderne digitale Kommunikation, technische Weiterentwicklung insbesondere im Bereich der Energiegewinnung sowie internationale Lieferketten sind heutzutage beinahe alle Volkswirtschaften von maritimer Infrastruktur abhängig. Sie kann daher als kritisch für das Funktionieren unserer Gesellschaft angesehen werden.²⁶

Welche Elemente maritimer Infrastruktur als kritisch bezeichnet werden, ist nicht eindeutig definiert und hängt stark von der jeweiligen Einschätzung der einzelnen Akteure ab. Ob Infrastruktur als kritisch gilt, ist somit eine politische Beurteilung. Gerade in Hinblick auf den Schutz vor externen Angriffen ist es zudem nicht möglich,

²³ Handelsblatt. „Taiwan verdächtigt China Unterseekabel beschädigt zu haben“. 9. Jänner 2025. <https://www.handelsblatt.com/politik/international/sabotage-taiwan-verdaechtigt-china-unterseekabel-beschaedigt-zu-haben/100099491.html>.

²⁴ International Maritime Organization. RESOLUTION A.1192(33), Urging member states and all relevant stakeholders to promote actions to prevent illegal operations in the maritime sector by the „dark fleet“ or „shadow fleet“, 6. Dezember 2023. [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1192\(33\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/AssemblyDocuments/A.1192(33).pdf).

²⁵ Caprile, Anna und Gabija Leclerc. „Russia's 'shadow fleet': Bringing the threat to light“. Briefing - European Parliamentary Research Service, November 2024. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/766242/EPRS_BRI\(2024\)766242_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/766242/EPRS_BRI(2024)766242_EN.pdf).

²⁶ Bueger, Christian und Tobias Liebetrau. „Critical maritime infrastructure protection: What's the trouble?“. Marine Policy, 155 (2023): S. 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105772>, S. 1.



jegliche maritime Infrastruktur zu schützen – eine Priorisierung ist daher auch aus praktikablen Überlegungen erforderlich.²⁷

Rechtliche Rahmenbedingungen

Regelungen und Richtlinien in Bezug auf maritime Infrastruktur fallen in vielen Bereichen unter das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen (SRÜ; engl. United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS)^{28,29}. Allerdings sind nicht alle rechtlichen Belange durch das SRÜ abgedeckt, sodass ergänzende nationale und internationale Vorschriften zum Tragen kommen.

Grundsätzlich ist für die rechtliche Einordnung von maritimer Infrastruktur die gemäß SRÜ festgelegte Differenzierung zwischen inneren Gewässern, Küstenmeeren, ausschließlichen Wirtschaftszonen (AWZ) und dem Festlandsockel (siehe Abb. 1) heranzuziehen.³⁰ Je nachdem, wo sich maritime kritische Infrastruktur befindet oder durch welches Gebiet sie verläuft, gelten unterschiedliche Regelungen, Rechte und Pflichten.

²⁷ Swistek, Göran und Daniel Voelsen. „Problemstellung und Empfehlung - Einleitung“. In Maritime kritische Infrastrukturen, herausgegeben von Daniel Voelsen. S. 7–11. Berlin: SWP-Studie 3, 2024, S. 9–11.

²⁸ Das Übereinkommen trat 1994 in Kraft und schuf einen rechtlichen Rahmen für die Nutzung und Aufteilung der Meere. Geregelt werden unter anderem Schifffahrtsrechte, Festlegung und Abgrenzung der Meereszonen, Schutz der Meeresumwelt, Nutzung des Meeresbodens sowie Weitergabe und Entwicklung von Meerestechnologie. Dem Übereinkommen sind mittlerweile 170 Staaten (Stand Juli 2024) beigetreten, darunter auch Österreich im Jahr 1995. Die USA sind dem Abkommen zwar 1996 beigetreten, haben dieses jedoch nicht ratifiziert. Es gilt mit seinen 320 Artikeln und neun Annexen als eines der umfassendsten internationalen Vertragswerke. Quelle: United Nations – Oceans & Law of the Sea. „Chronological lists of ratifications of, accessions and successions to the Convention and the related Agreements“. 7. Juli 2024.

https://www.un.org/depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm. ; The SAIS Review of International Affairs. „Unmoored from the UN: The Struggle to Ratify UNCLOS in the United States“. 26. Juni 2023. <https://saisreview.sais.jhu.edu/unmoored-from-the-un-the-struggle-to-ratify-unclos-in-the-united-states/>.

²⁹ United Nations – Oceans & Law of the Sea. „United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982: Overview and full text“. 24. Juni 2024.

https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm.

³⁰ Anzumerken ist, dass gemäß Art. 6 Abs. 8 SRÜ künstliche Inseln und andere errichtete Bauwerke nicht als natürliche Inseln zählen und daher in der internationalen Gesetzgebung auch nicht den Status von Inseln genießen – sprich, sie haben weder eigenes Küstenmeer noch eigene AWZ noch eigenen Festlandsockel.



Die erste Zone umfasst die inneren Gewässer. Dabei sind alle Gewässer landeinwärts der Basislinie³¹ gemeint und werden durch diese vom Küstenmeer getrennt.³²

Befindet sich maritime Infrastruktur in inneren Gewässern, wie dies beispielsweise bei Häfen oder oftmals bei der Vertäuerung von Flüssigerdgasterminals der Fall ist, unterliegen diese der Gebietshoheit des jeweiligen Staates, dessen Rechtsprechung und Handlungsfreiheit hier nicht durch das SRÜ beschnitten wird. In diesem Rahmen kann der Staat die Bedingungen für das Befahren und Verhalten fremder Schiffe festlegen, aus Sicherheitsgründen seine internationalen Häfen schließen oder Schiffe aus seinem Gebiet ausweisen. Dies trifft auch auf Kriegs- und andere Staatsschiffe zu, die im Vergleich zu Handelsschiffen Immunität vor behördlichem Zugriff genießen.³³

An die inneren Gewässer eines Staates schließt dessen Küstenmeer an. Dieses erstreckt sich höchstens bis zu 12 Seemeilen³⁴ von der Basislinie.³⁵ Jegliche Errichtung, Genehmigung oder Regulierung maritimer

³¹ Die Basislinie gemäß der SRÜ ist die Ausgangslinie, von der aus die Hoheitsgewässer und andere seerechtliche Zonen gemessen werden. Es gibt zwei Hauptarten: die normale Basislinie (Niedrigwasserlinie entlang der Küste) und die gerade Basislinie (Verbindung geeigneter Punkte bei stark gegliederter Küste). Sofern nicht anders bestimmt, wird im SRÜ die normale Basislinie herangezogen. Quelle: Art. 5 Und 7 SRÜ.

³² Art. 8 SRÜ.

³³ Robin Churchill, Vaughan Lowe und Amy Sander. The Law of the Sea, 4. Aufl. Manchester: Manchester University Press, 2022, S. 149–152.

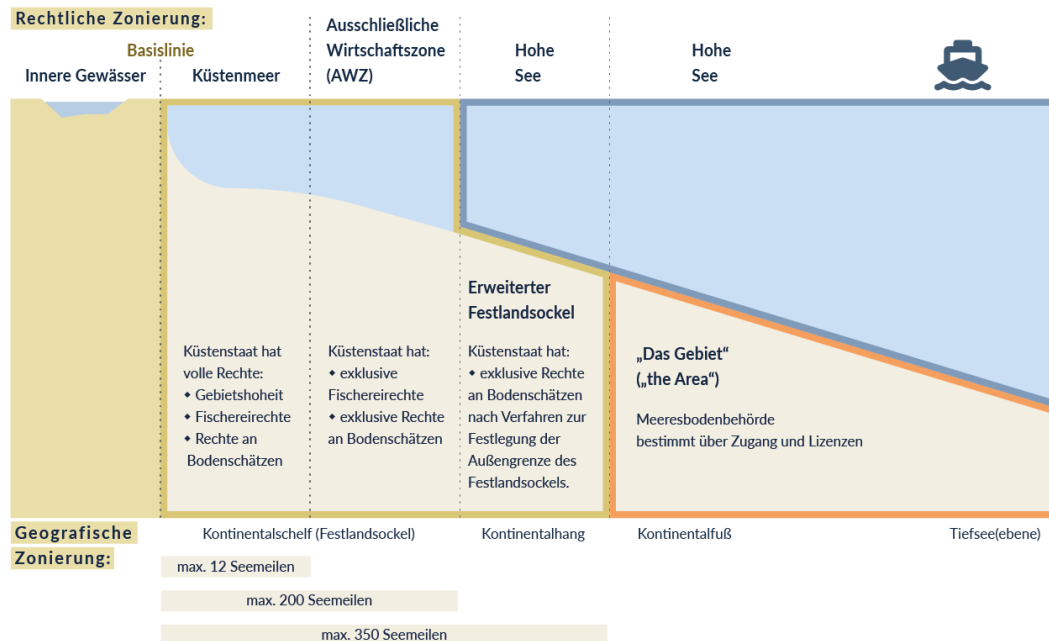
³⁴ Eine Seemeile entspricht 1,852 km.

³⁵ Art. 3 SRÜ.



	Überwiegend souveräne Rechte und Hoheitsbefugnisse
	Geltungsbereich des Menschheitserbes („Das Gebiet“)
	Geltungsbereich Seerechtsübereinkommen (UNCLOS)

Maritime Zonen im internationalen Seerecht



Quelle: MEERESATLAS 2017/UNCLOS/WBGU, eigene Darstellung.

Abbildung 1: Grafische Darstellung der maritimen Zone gemäß Bestimmungen des SRÜ. Quelle: Meeresatlas 2017/UNCLOS/WBGU; eigene Darstellung Parlamentsdirektion

Infrastruktur in dieser Zone obliegt dem Küstenstaat, da das Küstenmeer mitsamt Meeresboden, Untergrund und Luftraum dessen Souveränität unterliegt.³⁶ Trotz dieser Befugnisse haben fremde Schiffe das Recht auf friedliche Durchfahrt,³⁷ „solange sie nicht den Frieden, die Ordnung oder die Sicherheit des Küstenstaates“³⁸ gefährden. Aktivitäten, die den Betrieb oder die Funktionsfähigkeit von Infrastruktur stören oder darüber hinausgehen, gelten als nicht friedlich und der Küstenstaat darf entsprechende Maßnahmen ergreifen.³⁹ Diese werden durch das SRÜ nicht näher definiert, reichen jedoch von einfachen Überprüfungen und

³⁶ Art. 2 SRÜ.

³⁷ Art. 17 SRÜ.

³⁸ Art. 19 Abs. 1 SRÜ.

³⁹ Art. 19 Abs. 2 und 25 Abs. 1 und 2 SRÜ.



Unterlassungsaufforderungen bis hin zur Anwendung von Zwangsmaßnahmen.

Ebenso trifft dies zu, wenn Aktivitäten betrieben werden, die nicht direkt mit einer unmittelbaren Durchfahrt in Zusammenhang stehen. Ab wann ein Küstenstaat präventiv gegen derartige Vorkommnisse in seinem Küstenmeer vorgehen kann, wird offengelassen. Für besonders schützenswerte Bereiche wie etwa die Umgebung von Militärhäfen kann der Küstenstaat das Durchfahrtsrecht vorübergehend aussetzen.^{40, 41} Dies gilt auch für den Schutz ziviler maritimer Infrastruktur wie Flüssigerdgasterminals, wobei die Zulässigkeit langfristiger Sperren unklar bleibt.⁴² Einige Staaten wie beispielsweise China, Australien oder Japan haben derartige Sicherheitszonen, für deren Umsetzung das SRÜ jedoch keine Vorgaben⁴³ enthält, festgelegt.

An das Küstenmeer eines Staates grenzt schließlich dessen ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ). Diese reicht gemessen von der Basislinie bis zu 200 Seemeilen.⁴⁴ Obwohl dieses Gebiet nicht zum Staatsgebiet gehört und daher auch nicht dessen Souveränität unterliegt, verfügt der Staat in seiner AWZ über souveräne Rechte, die ihm die alleinige Erforschung, Ausbeutung, Erhaltung und Bewirtschaftung der dort vorkommenden natürlichen Ressourcen zugestehen. Zudem werden dem Staat hier Hoheitsbefugnisse zuteil, wie etwa die Errichtung von künstlichen Inseln.⁴⁵

Weiters können Staaten über einen Festlandsockel (siehe Abbildung 1) verfügen. Dabei handelt es sich um ein Gebiet, das den jenseits des Küstenmeeres gelegenen

⁴⁰ Art. 25 Abs. 3 SRÜ.

⁴¹ Churchill, Robin, Vaughan Lowe und Amy Sander. The Law of the Sea, 4. Aufl. Manchester: Manchester University Press, 2022, S. 149–152.

⁴² Kashubsky, Mikhail und Anthony Morrison. „Security of Offshore Oil and Gas Facilities: Exclusion Zones and Ships' Routeing“. Australian Journal of Maritime & Ocean Affairs, 5, Nr. 1 (2013): S. 1–10. doi:10.1080/18366503.2013.10815725, S. 3–4. <https://doi.org/10.1080/18366503.2013.10815725>.

⁴³ Es gibt jedoch gewisse Standards, die sich etabliert haben: In der Regel wird ein Sicherheitsradius von mehr als 500 Metern um das Objekt akzeptiert, solange die friedliche Durchfahrt durch das Küstenmeer dadurch nicht beeinträchtigt wird. Weiters können gemäß Art. 22 SRÜ auch Schifffahrtswege errichtet werden, die in Gebieten mit mehreren zu schützenden Objekten einen Korridor zur Durchfahrt gewährleisten.

⁴⁴ Art. 57 SRÜ.

⁴⁵ Art. 56 Abs. 1–3 SRÜ.



Meeresboden sowie -untergrund umfasst und sich über die gesamte natürliche Verlängerung des Landgebiets bis zur äußeren Kante des Festlandrands bzw. bis zu 200 Seemeilen ab der Basislinie erstreckt.

Erstreckt sich der Festlandrand über 200 Seemeilen von der Basislinie hinaus, kann eine Erweiterung des Festlandssockels bei der Kommission zur Begrenzung des Festlandssockels (CLCS) beantragt werden.⁴⁶ Im Bereich des Festlandssockels, der über die AWZ hinausgeht, verfügt der Staat jedoch nur mehr über souveräne Rechte, die sich ausschließlich auf die Nutzung und Erforschung des Meeresbodens und seines Untergrunds beziehen. Die Ressourcen der Wassersäulen⁴⁷ sind somit nicht mehr exklusiv.⁴⁸

Im Bereich der AWZ sowie des Festlandssockels hat der Staat exklusive Rechte zur Errichtung, Genehmigung, zum Betrieb und zur Nutzung von künstlichen Inseln sowie maritimer Infrastruktur (zum Beispiel Bohrplattformen) und hat dort ausschließliche Hoheitsbefugnisse.^{49, 50} Ebenso ist es erlaubt, um derartige Bauten Sicherheitszonen zu errichten (max. 500 Meter), sofern diese wichtige Schifffahrtswege nicht behindern.⁵¹ Es ist allerdings anzumerken, dass die hier genannten Schutzzonen durch ihr geringes Ausmaß vielmehr dem Schutz vor Kollisionen dienen und weniger vor feindseligen Angriffen oder Spionageakten schützen.⁵²

Eine weitere durch das SRÜ definierte Zone ist die Hohe See. Sie umfasst alle Teile der Meere, die nicht in eine der vorherigen Zonen fallen und daher außerhalb nationaler Jurisdiktion sind.⁵³ In diesem Bereich haben alle Staaten gleiche Rechte

⁴⁶ Art. 76 SRÜ.

⁴⁷ Als Wassersäule versteht man den Wasserkörper zwischen der Wasseroberfläche und den Bodensegmenten eines Gewässers.

⁴⁸ Art. 76 und 77 SRÜ.

⁴⁹ Art. 60 Abs. 1 und 2 SRÜ.

⁵⁰ Proelss, Alexander. „Article 60“. In *United Nations Convention on the Law of the Sea: A Commentary*, herausgegeben von Alexander Proelss, 464–480. München/Oxford/Baden-Baden: C.H. Beck, 2017, S. 470–473.

⁵¹ Art. 60. Abs. 4, 5 und 7 SRÜ.

⁵² Kaye, Stuart. „International Measures to Protect Oil Platforms, Pipelines, and Submarine Cables from Attack“, *Tulane Maritime Law Journal*, 31, Nr. 2 (2007): 377–423.

⁵³ Art. 86 ff SRÜ.



(beispielsweise Freiheit der Schifffahrt und des Überflugs) und dürfen die Ressourcen gleichermaßen nutzen (beispielsweise Errichtung von künstlichen Inseln und Anlagen oder die Freiheit der Fischerei).⁵⁴ Diese Freiheiten unterliegen jedoch bestimmten Vorschriften, etwa im Bereich des Umweltschutzes oder der Informationspflicht.⁵⁵

Die Zone der Hohen See erstreckt sich jedoch nur auf die Wassersäule und die sich dort befindlichen Ressourcen. Der Meeresboden und -untergrund abseits nationaler Jurisdiktion wird hingegen als Das Gebiet (umgangssprachlich Tiefsee, engl. The Area) bezeichnet.⁵⁶ Die hier befindlichen Ressourcen wurden mit dem SRÜ 1994 als „gemeinsames Erbe der Menschheit“⁵⁷ deklariert und unterliegen daher Regelungen, die durch die Internationale Meeresbodenbehörde (ISA) überwacht werden.⁵⁸ Dazu gehört unter anderem das Aneignungsverbot, das sowohl für den Tiefseeboden selbst als auch für die dort befindlichen Ressourcen gilt.⁵⁹ Allerdings ist allen Staaten eine Nutzung und Ausbeutung der mineralischen Ressourcen erlaubt, sofern diese dem „Nutzen der gesamten Menschheit“ dienen und die Vorgaben des SRÜ einhalten (beispielsweise Regelungen in Bezug auf den Schutz der Meeresumwelt).⁶⁰ Weiters sieht das SRÜ vor, dass das Gebiet ausschließlich zu friedlichen Zwecken genutzt werden darf. Die ISA ist in diesem Zusammenhang für die Vergabe von Genehmigungen und die Überwachung der Einhaltung dieser Prinzipien verantwortlich.^{61, 62}

Unterseeische Kabel und Rohrleitungen

Jeder Staat hat die Freiheit zur Errichtung sowie Nutzung unterseeischer Kabel bzw.

⁵⁴ Art. 87 SRÜ.

⁵⁵ Art. 87, 119, 192, 194, 211 und 244 SRÜ.

⁵⁶ Alfred-Wegener-Institut. „UN Agreement for the Protection of the Ocean“. Abgerufen am 9. Jänner 2025. <https://www.awi.de/en/focus/un-ocean-treaty.html>.

⁵⁷ Art. 136 SRÜ.

⁵⁸ Art. 136, 137 und 156 ff. SRÜ.

⁵⁹ Art. 137 SRÜ.

⁶⁰ Art. 140, 141 und 145 SRÜ.

⁶¹ Art. 141, 153 und 156 ff. SRÜ.

⁶² Umweltbundesamt. „Völkerrechtlicher Rahmen: Teil XI Seerechtsübereinkommen“. 18. August 2021. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/meere/nutzung-belastungen/tiefseebergbau/voelkerrechtlicher-rahmen-teil-xi>.



Rohrleitungen. Das gilt für die AWZ, den Festlandsockel und auch für den Boden auf Hoher See.⁶³ Wenn es jedoch einen Festlandsockel betrifft, wird diese grundsätzliche Freiheit jedes Staates durch die Rechte des jeweiligen Küstenstaates eingeschränkt (Hoheitsbefugnisse der Küstenstaaten). So kann der Küstenstaat beispielsweise Bedingungen aufstellen, wenn es um Kabel und Rohrleitungen geht, die in sein Küstenmeer führen oder seine souveränen Rechte anderweitig berühren (etwa zu Ressourcengewinnung, Forschungszwecken oder zum Betrieb von Anlagen). Zudem bedarf die Festlegung der Trassenführung seiner Zustimmung.⁶⁴

Anders ist die Rechtslage bei Transitzukabeln und -leitungen, die den Festlandsockel eines Küstenstaates nur durchqueren, ohne in dessen Küstenmeer einzutreten oder dort eine Nutzung anzustreben. In solchen Fällen liegen die Hoheitsbefugnisse beim Staat oder dem privaten Rechtsträger, der die Leitungen verlegt bzw. verlegen lässt.⁶⁵

Schutzzonen für derartige Kabel und Rohrleitungen wären nach Auffassung einiger Expert:innen⁶⁶ zwar aus Umweltschutzgründen förderlich, werden im SRÜ jedoch nicht spezifisch reguliert bzw. durch Einschränkungen in Bezug auf die Freiheit der Schifffahrt konterkariert⁶⁷. Dennoch kann aus der Verpflichtung zur „Verhütung, Verringerung und Überwachung der Verschmutzung durch Rohrleitungen“⁶⁸ abgeleitet werden, dass der Küstenstaat zur Einhaltung dieser Regelungen entsprechende Zonen bzw. Warneinrichtungen über die Lage von Rohrleitungen errichten darf.⁶⁹

⁶³ Art. 58, 79, 87 112 SRÜ.

⁶⁴ Art. 79 SRÜ.

⁶⁵ Schaller, Christian. „Völkerrechtliche Grundlagen des Schutzes maritimer kritischer Infrastruktur“. In *Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen*, herausgegeben von Daniel Voelsen, 14–26. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 18.

⁶⁶ Wolf, Sarah. *Unterseeische Rohrleitungen und Meeresumweltschutz: Eine völkerrechtliche Untersuchung am Beispiel der Ostsee*. Heidelberg: Springer, 2012, S. 213–219.

⁶⁷ Art. 194 Abs. 3 und 4 SRÜ.

⁶⁸ Art. 79 und Art. 208 SRÜ.

⁶⁹ Wolf, Sarah. *Unterseeische Rohrleitungen und Meeresumweltschutz: Eine völkerrechtliche Untersuchung am Beispiel der Ostsee*. Heidelberg: Springer, 2012, S. 213–219.



Strafrechtliche Verfolgung

Das SRÜ verpflichtet seine Vertragsstaaten, Straftaten zu verfolgen, die sich gegen unterseeische Kabel oder Rohrleitungen richten. Diese Verpflichtung gilt sowohl für die Hohe See als auch für die AWZ. Jeder Vertragsstaat muss sicherstellen, dass vorsätzliche oder fahrlässige Unterbrechungen oder Beschädigungen von Rohrleitungen sowie Kommunikations- und Hochspannungskabeln durch Schiffe unter seiner Flagge oder durch Personen seiner Nationalität in seiner Gerichtsbarkeit strafbar sind. Dazu zählen bereits Handlungen, die darauf abzielen oder geeignet sind, solche Schäden zu verursachen.⁷⁰

Ähnliche Regelungen enthält das weiterhin gültige Übereinkommen zum Schutz unterseeischer Telegrafenkabel⁷¹ aus dem Jahr 1884, das als Völkergewohnheitsrecht auch für moderne Glasfaserkabel gilt. Es sieht ebenfalls vor, dass die Strafgerichtsbarkeit dem Flaggenstaat und dem Staat der Nationalität der Täter:innen obliegt.

Nicht im SRÜ umfassend geregelt sind die Maßnahmen, die Küstenstaaten ergreifen dürfen, um verdächtige Schiffe zu kontrollieren und damit maritime kritische Infrastrukturen zu schützen. Das Zugriffs-/Kontrollrecht im Falle einer potenziellen Sabotage liegt demnach allein beim Flaggenstaat des entsprechenden Schiffes. Es kommt daher zu einem Spannungsfeld, da einerseits durch Art. 87 SRÜ die Freiheit der Schifffahrt und somit das Recht auf ungehinderten Zugang zur Hohen See und die dort verlaufende unterseeische Infrastruktur gewährleistet wird, andererseits jedoch auch die Sicherheit unterseeischer Infrastrukturen wie Kabel und Rohrleitungen garantiert werden muss.

Auf der Hohen See sowie in der AWZ ist die Durchsetzung des Schutzes kritischer Infrastrukturen stark eingeschränkt, da Kontrollen auf Schiffen unter fremder Flagge

⁷⁰ Art. 113 und 114 SRÜ sowie Art. 58 Abs. 2 SRÜ.

⁷¹ Bibliothèque diplomatique numérique. Convention International pur la protection des cables sous-marins, Paris: 14. März 1884, <https://bibliotheque-numerique.diplomatie.gouv.fr/ark:/12148/bpt6k5812564g/f4.item>.



nur bei klar definierten Straftaten wie z. B. Seeräuberei, Sklavenhandel oder nicht autorisierten Rundfunkübertragungen erlaubt sind.⁷² Liegt dies nicht vor, sind Staaten auf internationale Kooperationen angewiesen. Dennoch werden von Expert:innen immer wieder andere Rechtsgrundlagen herangezogen, mit denen ein Eingriff zum Schutz maritimer Infrastruktur legitimiert werden könnte.^{73, 74} Die Frage, wann eine solche Schwelle bei der Sabotage maritimer Infrastruktur erreicht ist, ist bislang nicht geklärt.

Es ist anzumerken, dass nicht alle rechtlichen Belange, die maritime Infrastruktur berühren, vom SRÜ umfasst sind. So können Sabotageakte in den Hoheitsgewässern eines Staates als Verletzung seiner Souveränität angesehen werden, wodurch sie den Grundsätzen des allgemeinen Völkerrechts unterliegen.⁷⁵ Weiters gibt es auch andere Rechtsdokumente, die bestimmte Bereiche von maritimer Infrastruktur abdecken. Ein Beispiel dafür ist das Protokoll zur Bekämpfung widerrechtlicher Handlungen gegen die Sicherheit fester Plattformen auf dem Festlandsockel aus dem Jahr 1988, das sich mit den Regelungen zu Offshore-Anlagen und deren Sicherheit auseinandersetzt.⁷⁶

Mit Blick auf hybride Bedrohungen zeigt sich, dass der maritime Raum zunehmend Schauplatz nicht konventioneller Angriffe ist, die sich häufig unterhalb der Schwelle eines bewaffneten Konflikts bewegen. Ein zentrales Problem stellt dabei der schwer zu definierende Übergang zu einem offenen bewaffneten Konflikt dar. Sobald dieser Punkt überschritten ist, gelten die Regelungen des humanitären Völkerrechts, die Angriffe auf zivile Infrastrukturen verbieten, sofern diese nicht unmittelbar für

⁷² Art. 58 und 110 SRÜ.

⁷³ Dinstein, Yoram und Arne Willy Dahl. Oslo Manual on Select Topics of the Law of Armed Conflict – Rules and Commentary. Cham: Springer Open, 2020, S. 61–62.

⁷⁴ Kaye, Stuart. „International Measures to Protect Oil Platforms, Pipelines, and Submarine Cables from Attack“, Tulane Maritime Law Journal, 31, Nr. 2 (2007): 377–423.

⁷⁵ Schaller, Christian. „Völkerrechtliche Grundlagen des Schutzes maritimer kritischer Infrastruktur“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgegeben von Daniel Voelsen, 14–26. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 21.

⁷⁶ International Maritime Organisation. International Conference on the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Maritime Navigation. SUA/CONF/16/Rev.2, 10. März 1988.

<https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/ConferencesMeetings/SUAConferenceDocuments/SUA%20CONF%2016%20Rev.2.pdf?utm>.



militärische Zwecke genutzt werden.⁷⁷ In der Praxis ist jedoch oft schwer festzustellen, ob dies bei maritimer Infrastruktur zutrifft, da viele Infrastrukturen sowohl zivil als auch militärisch genutzt werden können. Theoretisch kann maritime Infrastruktur damit zum legitimen Ziel eines Angriffs werden.⁷⁸

Weitere Herausforderungen

Die Hauptgefahren für maritime Infrastrukturen sind natürliche und durch kommerzielle Aktivitäten hervorgerufene Faktoren. Hierbei zu nennen sind insbesondere Fischerei und das Ankern, die laut dem International Cable Protection Committee etwa 70 % der Schäden verursachen.⁷⁹

Weitere Risiken gehen von Sabotageakten, Störungen und Terrorismus aus. Während es schwer ist, beispielsweise Unterwasserkabel unbemerkt anzuzapfen, sind die Landestationen der Kabel deutlich anfälliger, da dort Daten abgefangen werden können, ohne dabei den Datenfluss zu beeinträchtigen.⁸⁰ Neben den unmittelbaren Gefahren sind im Falle einer Störung die Reaktionszeiten der Reparaturdienste eine Herausforderung. Durch bürokratische Hürden wie Zoll- und Sicherheitskontrollen oder durch die exponierte und entlegene Lage vieler Infrastrukturen verzögern sich Reparaturen oftmals gravierend, was zu einer zusätzlichen Verschärfung des Sicherheitsrisikos für maritime Infrastrukturen führt.⁸¹

⁷⁷ Art. 52, 1. Zusatzprotokoll zu den Genfer Abkommen vom 12. August 1949 über den Schutz der Opfer internationaler bewaffneter Konflikte; Quelle: International Committee of the Red Cross. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection Of Victims Of International Armed Conflicts (Protocol I), of 8 June 1977, <https://ihl-databases.icrc.org/assets/treaties/470-AP-I-EN.pdf>.

⁷⁸ Heintschel von Heinegg, Wolff. „Friedliche Nutzung, Seekriegs- und Neutralitätsrecht, Friedenssicherung“. In Handbuch des Seerechts, herausgegeben von Graf Vitzthum, S. 491–623. München: C. H. Beck, 2006.

⁷⁹ International Cable Protection Committee. Government Best Practices for Protecting and Promoting Resilience of Submarine Telecommunications Cables, Version 1.2. Abgerufen am 15. Jänner 2025. <https://www.iscpc.org/documents/?id=3733>.

⁸⁰ Khazan, Olga. „The Creepy, Long-Standing Practice of Undersea Cable Tapping“, The Atlantic, 16. Juli 2013, <https://www.theatlantic.com/international/archive/2013/07/the-creepy-long-standing-practice-of-undersea-cable-tapping/277855/>.

⁸¹ Bashfield, Samuel und Anthony Bergin. „Options for safeguarding undersea critical infrastructure“. Australian National University –Policy Option Paper, Nr. 25 (2022): 1–4.



Zusätzlich bestehen regulatorische Lücken, so etwa, wenn Staaten ihre Verpflichtungen aus dem Seerechtsübereinkommen (SRÜ) nicht erfüllen, indem sie z. B. keine strafrechtlichen Regelungen für Eingriffe in Unterseekabel erlassen. Darüber hinaus sind die bestehenden internationalen Rechtsrahmen unzureichend, um den komplexen Eigentumsstrukturen von maritimer Infrastruktur gerecht zu werden. Rund 99 % aller Unterseekabel befinden sich nicht in staatlicher Hand und werden von Konsortien verwaltet, die sich oft aus zahlreichen privatwirtschaftlichen Unternehmen aus verschiedenen Staaten zusammensetzen und somit oft keiner eindeutigen nationalen Gerichtsbarkeit unterliegen. Im Gegensatz zu Schiffen, die eindeutig einer Flagge und damit einer nationalen Gerichtsbarkeit zugeordnet werden können, ist bei Unterseekabeln keine klare nationale Zugehörigkeit gegeben.⁸²

Eine weitere Herausforderung aller rechtlichen Grundlagen ist, dass sich der Zweck von Leitungen und Kabeln über die Zeit durchaus ändern kann. So könnte beispielsweise die Nord-Stream-Pipeline nicht nur landgewonnenes Öl und Gas transportieren, sondern auch durch eine Offshore-Öl-/Gasplattform in der Ostsee gespeist werden. In der Folge würde sie nicht mehr als reine Transitpipeline gelten und damit in den Hoheitsbefugnissen des verlegenden Akteurs liegen, sondern als Rohrleitung, die die souveränen Rechte auf dem Festlandsockel tangiert und somit unter küstenstaatliche Hoheitsbefugnisse fällt.⁸³

Zusätzlich wird der Schutz vieler maritimer Infrastrukturen durch die geografische Weite, die dargelegte rechtliche Komplexität und zunehmende Bedrohungen durch geopolitische Spannungen sowie hybride Angriffe erschwert. Mit der wachsenden Rolle einzelner Anbieter nehmen zudem Befürchtungen vor Spionage zu. Dies wurde etwa 2021 bei einem Konflikt um ein geplantes Unterwasserkommunikationskabel im Indopazifik deutlich: Der Vergabeprozess wurde gestoppt, da die Beteiligung eines

https://nsc.anu.edu.au/sites/default/files/2024-06/Web%20nsc_pop_undersea_critical_infrastructure_LOW.pdf.

⁸² Burnett, Douglas R. „Submarine Cable Security and International Law“. *International Law Studies*, Nr. 97 (2021): S. 1658–1682. <https://digital-commons.usnwc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2992&context=ils>, S. 1668.

⁸³ Wolf, Sarah. *Unterseeische Rohrleitungen und Meeresumweltschutz: Eine völkerrechtliche Untersuchung am Beispiel der Ostsee*. Heidelberg: Springer, 2012, S. 198.



chinesischen Unternehmens auf US-amerikanische Kritik stieß, die dies als Sicherheitsrisiko einstufte (vor allem in Bezug auf die geplante Verbindung zu einem sensiblen Kabel in ein US-Territorium mit militärischer Präsenz).⁸⁴

Für einige Länder gibt es zudem die Herausforderung, dass es ein Ungleichgewicht zwischen verschiedenen Prioritätensetzungen gibt. So stehen für einige Staaten Umweltschutz und die Einhaltung internationaler Normen an einer weitaus wichtigeren Stelle als für andere Länder und Akteure. Im Bereich der maritimen Infrastruktur wird dies gut ersichtlich, da Akteure teilweise unterschiedliche Hemmschwellen haben, wenn es um den Umgang mit maritimer Infrastruktur und hybriden Taktiken geht. Für die Europäische Union sind zum Beispiel umweltschädliche Praktiken grundsätzlich zu vermeiden, während diese von anderen Akteuren oder Staaten als Kollateralschaden in Kauf genommen werden.⁸⁵

Anzumerken ist zudem, dass die Sicherheit von maritimer Infrastruktur nicht nur Küstenstaaten oder Staaten, die Inhaber solcher Infrastrukturen sind, betrifft. Vielmehr trägt die gesamte Staatengemeinschaft Verantwortung, da Störungen Nutzer:innen weltweit betreffen. Besonders gefährdet sind kleine Inselstaaten wie jene im Pazifik, die oft von einem einzigen Kabel abhängig sind.⁸⁶

⁸⁴ Barrett, Jonathan und Yew Lun Tian. „EXCLUSIVE Pacific undersea cable project sinks after U.S. warns against Chinese bid“. Reuters, 18. Juni 2021. <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/exclusive-pacific-undersea-cable-project-sinks-after-us-warns-against-chinese-2021-06-18/>.

⁸⁵ Ö1. „Kabel, Pipelines, Tanker: Sicherheit jenseits der Küste“. Punkt Eins, 17. Jänner 2025. <https://oe1.orf.at/programm/20250117/782313/Kabel-Pipelines-Tanker-Sicherheit-jenseits-der-Kueste>.

⁸⁶ Dies war etwa im Jahr 2019 in Tonga, einem kleinen Inselstaat im Südpazifik, der Fall, als ein zentrales Unterseekabel, das auf die Insel führte, durchtrennt wurde. Die Folge waren massive Störungen, die viele Bereiche des alltäglichen Lebens beeinträchtigten – so etwa Geldtransfers, Auslandstelefonate, Flugbuchungen und Universitätsanmeldungen. Um die Auswirkungen abzumildern, wurde nach dem Vorfall eine Satellitenschüssel installiert, die jedoch nur ca. ein Zehntel der Kapazität des Kabels bereitstellen konnte. Die gesamte Insel befand sich fast zwei Wochen lang in einem Ausnahmezustand, bis das Kabel repariert werden konnte. Quelle: Westbrook, Tom. „Severed cable sends Tonga ,back to beginning of the internet““. Reuters, 24. Jänner 2019. <https://www.reuters.com/article/technology/severed-cable-sends-tonga-back-to-beginning-of-the-internet-idUSKCN1PI0A7/>.



Maritime Infrastruktur im Detail

Energieinfrastruktur

Die Bedeutung maritimer Energieinfrastruktur hat sich in den letzten Jahren durch Faktoren wie den Klimawandel, vor allem aber aufgrund des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine enorm gewandelt. Gerade in der Europäischen Union führten diese geopolitischen Veränderungen zu einem Umdenken in der Energiepolitik und einer gestiegenen Bedeutung damit verbundener maritimer Infrastrukturen. Der Wunsch einer verstärkten Abkopplung von russischen Energielieferungen sowie klimapolitische Zielsetzungen stellten vor allem zwei Bereiche in den Mittelpunkt: Strom aus Windenergie und Flüssigerdgas (LNG).^{87, 88}

Zwar geht die Internationale Energieagentur (IEA) davon aus, dass die Nachfrage nach Erdgas in der EU bis 2030 um 10 % sinken wird,⁸⁹ dennoch hat sich LNG in kurzer Zeit zu einer wichtigen Komponente des europäischen Energiemarkts entwickelt. Die EU ist weltweit der größte Importeur für LNG.⁹⁰ Der Anteil von russischem Pipelinegas am gesamten EU-Energieimport ist von 40 % im Jahr 2021 auf unter 10 % im Jahr 2024 gesunken.⁹¹ Um unabhängig von den russischen Pipelinelieferungen zu sein, spielen daher maritime Gaslieferungen eine zunehmend wichtige Rolle.⁹² Im

⁸⁷ European Commission. „REPowerEU: Affordable, secure and sustainable energy for Europa.“ Abgerufen am 26. Februar 2025. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en.

⁸⁸ Pepe, Jacopo Maria. „Der Schutz kritischer maritimer Energie-infrastrukturen: Bedeutung, Risiken, Prioritäten“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgegeben von Daniel Voelsen, 27–37. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 27–28.

⁸⁹ International Energy Agency (IEA). World Energy Outlook 2024. Paris: IEA, Oktober 2024. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/140a0470-5b90-4922-a0e9-838b3ac6918c/WorldEnergyOutlook2024.pdf>, S. 257.

⁹⁰ European Council. „Liquefied natural gas infrastructure in the EU“. 31. Jänner 2025. <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/lng-infrastructure-in-the-eu/>.

⁹¹ International Energy Agency (IEA). World Energy Outlook 2024. Paris: IEA, Oktober 2024. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/140a0470-5b90-4922-a0e9-838b3ac6918c/WorldEnergyOutlook2024.pdf>, S. 257–258.

⁹² Pepe, Jacopo Maria. „Der Schutz kritischer maritimer Energie-infrastrukturen: Bedeutung, Risiken, Prioritäten“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgegeben von Daniel Voelsen, 27–37. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 27–28.



Jahr 2024 machten LNG-Importe bereits 40 % der EU-Gasversorgung aus, ein deutlicher Anstieg gegenüber früheren Jahren.⁹³ Hauptlieferanten der LNG-Importe im Jahr 2023 waren die USA mit 60 Mrd. m³ (bcm)⁹⁴, die damit rund 50 % der LNG-Importe der EU abdeckten.⁹⁵ Durch die Neuausrichtung der europäischen Gasimporte wurden außerdem schwimmende und landbasierte LNG-Terminals, LNG-Schiffe sowie Pipelines aus Regionen wie Norwegen oder Nordafrika immer wichtiger. Die EU plant diesbezüglich, den Ausbau von LNG-Importterminals erheblich zu beschleunigen – neben den aktuell 33 aktiven Terminals sind sieben weitere in Bau und 16 geplant.⁹⁶

Die Diversifizierung der europäischen Energiequellen führte zu einer Verlagerung der Lieferketten von eurasischen Landverbindungen hin zu westlichen und südlichen (maritimen) Routen, wobei das Mittelmeer und der Atlantik zunehmend als strategische Transportwege fungieren. Für die EU bedeutet dies zugleich auch eine größere Abhängigkeit von LNG-Schiffen und Terminals.⁹⁷

Zudem wird erwartet, dass langfristig auch Wasserstoffimporte über maritime Routen immer bedeutender werden, wodurch Häfen und Schiffe in Zukunft nicht nur für den Transport von Gas, sondern auch von Wasserstoff entscheidend sein werden. Den

⁹³ International Energy Agency (IEA). World Energy Outlook 2024. Paris: IEA, Oktober 2024. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/140a0470-5b90-4922-a0e9-838b3ac6918c/WorldEnergyOutlook2024.pdf>, S. 258.

⁹⁴ Bcm (billion cubic meters) steht für 1 Mrd. Kubikmeter (1.000.000.000 m³) und ist eine Maßeinheit zur Angabe großer Mengen von Erdgas oder Wasser in der Energie- und Gasindustrie.

⁹⁵ International Energy Agency (IEA). World Energy Outlook 2024. Paris: IEA, Oktober 2024. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/140a0470-5b90-4922-a0e9-838b3ac6918c/WorldEnergyOutlook2024.pdf>, S. 143.

⁹⁶ Gas Infrastructure Europe (GIE). „GIE LNG Database 2025“. 28. Jänner 2024. <https://www.gie.eu/transparency/databases/lng-database/>.

⁹⁷ Um beispielsweise das im Jahr 2020 aus Russland per Pipeline gelieferte Gasvolumen von 167,7 Mrd. m³ abzudecken, wären etwa 280 Mio. m³ zusätzliche Transportkapazitäten notwendig, was ca. 1.600 bis 1.800 Schiffsladungen entspricht (basierend auf einer durchschnittlichen Tankergröße von 174.000 m³ und etwa 10 Fahrten pro Schiff und Jahr). Demgegenüber stand 2022 eine weltweite Gesamttransportkapazität von 103 Mio. m³, verteilt auf 680 LNG Transportschiffe⁹⁷. Mittlerweile hat sich die LNG-Flotte auf rund 772 vergrößert, weitere 341 Schiffe sind bis Ende 2023 in Auftrag gegeben worden. Quelle: Nachrichten Informationsdienst Wissenschaft. „Der Angriff Russlands auf die Ukraine stellt die LNG Schifffahrt vor sehr große Herausforderungen“, Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen, 1. April 2022. <https://nachrichten.idw-online.de/2022/04/01/der-angriff-russlands-auf-die-ukraine-stellt-die-lng-schifffahrt-vor-sehr-grosse-herausforderungen?groupcolor=5>; SEA-LNG. „LNG-fuelled vessels accelerate to 6% of the global fleet“, 8. Oktober 2024. <https://sea-lng.org/2024/10/lng-fuelled-vessels-accelerate-to-6-of-the-global-fleet/>.



Zielen der EU zufolge soll die EU bis 2030 über 10 Mio. Tonnen erneuerbaren Wasserstoffs importieren.⁹⁸ Gemäß den Visionen für eine klimaneutrale EU bis 2050 soll Wasserstoff 13–14 % des europäischen Energiemix ausmachen (derzeit knapp 2 %).⁹⁹ Ebenso sollten zum Erreichen der Pariser Klimaziele ca. 8 % des globalen Energieverbrauchs durch Wasserstoff gedeckt werden. Es wird davon ausgegangen, dass drei Viertel der bis 2050 prognostizierten Wasserstoffnachfrage im jeweiligen Land selbst produziert und nur zu einem Viertel international gehandelt wird. Von diesem international gehandelten Anteil werden ca. 45 % per Schiff und ca. 55 % per Pipeline transportiert. Dies unterstreicht die Bedeutung von Offshore-Pipelines weiter und teilt Häfen als Wasserstoffdrehkreuze eine Schlüsselrolle zu.¹⁰⁰

Ebenso relevant im Bereich der maritimen Infrastruktur ist der immer stärkere Fokus auf erneuerbare Energien. Offshore-Windparks, die dazugehörigen Stromanbindungsleitungen sowie internationale Verbindungsleitungen (Interkonnektoren) werden mittelfristig einen wichtigen Beitrag zur europäischen Energieversorgung leisten. Die EU plant bis zum Jahr 2030 die installierte Offshore-Windkraftkapazität von 14,6 Gigawatt (2021) auf 111 Gigawatt zu steigern.¹⁰¹ Diese Projekte werden zunehmend in der Nord- und Ostsee konzentriert sein. In diesem Zusammenhang besteht jedoch die besondere Herausforderung, dass viele dieser Infrastrukturen (allen voran die Energieerzeugung) in den AWZ der Staaten liegen, wodurch Hoheitsbefugnisse eingeschränkt werden und der Schutz erschwert ist.¹⁰²

⁹⁸ European Commission. „Hydrogen“. Abgerufen am 6. Februar 2025.

https://energy.ec.europa.eu/topics/eus-energy-system/hydrogen_en.

⁹⁹ European Commission. COM/2020/301 final, A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe, 9. Juli 2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0301>.

¹⁰⁰ International Renewable Energy Agency (IRENA). „Global hydrogen trade to meet the 1.5°C climate goal: Part I – Trade outlook for 2050 and way forward, International Renewable Energy Agency“, Abu Dhabi, 2022. Abgerufen am 13. Februar 2025. https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2022/Jul/IRENA_Global_hydrogen_trade_part_1_2022_.pdf.

¹⁰¹ European Commission. „Member States agree new ambition for expanding offshore renewable energy“. 19. Jänner 2023. https://energy.ec.europa.eu/news/member-states-agree-new-ambition-expanding-offshore-renewable-energy-2023-01-19_en.

¹⁰² Pepe, Jacobo Maria. „Der Schutz kritischer maritimer Energieinfrastrukturen: Bedeutung, Risiken, Prioritäten“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgegeben von Daniel Voelsen, 27–36. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 30–31.



Es bleibt anzumerken, dass Infrastrukturen wie Terminals, Pipelines und Schiffe zu potenziellen Zielen asymmetrischer Konflikte geworden sind, wodurch Energiepolitik vermehrt durch eine sicherheitspolitische Brille betrachtet wird. Diese Entwicklung birgt jedoch die Gefahr der Fokussierung auf militärische Schutzmaßnahmen, die Aspekte wie Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit vernachlässigt (auch bekannt als Versicherheitlichung).¹⁰³

Versorgungssicherheit

Der Nahrungsmitteltransport stellt eine hochgradig vernetzte und kritische Infrastruktur dar, die durch zahlreiche globale Krisen erheblich unter Druck geraten ist. Störungen, die etwa durch Ereignisse wie die Explosion im Hafen von Beirut 2020,¹⁰⁴ den russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine 2022^{105, 106} oder den abermals entfachten Nahostkonflikt¹⁰⁷ verursacht wurden, zeigen, wie verwundbar die internationale Nahrungsversorgung durch geopolitische Konflikte und begrenzte Infrastruktur ist.

Der Seeverkehr ist mit rund 80 % des weltweiten Handelsvolumens die dominierende Transportmethode. Dies gilt auch für den Agrarhandel, der ebenfalls etwa 80 % des

¹⁰³ Pepe, Jacobo Maria. „Der Schutz kritischer maritimer Energie-infrastrukturen: Bedeutung, Risiken, Prioritäten“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgeben von Daniel Voelsen, 27–36. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 31–33.

¹⁰⁴ Lebanon Food Security Sector. „Beirut Port Blast: Food Security Sector Emergency Response“. Abgerufen am 28. Jänner 2025. https://fscluster.org/sites/default/files/beirut_blast_advocacy.pdf.

¹⁰⁵ Beispielsweise führte die Blockade des Schwarzen Meeres zu massiven Engpässen für Hauptimportländer wie Ägypten und den Jemen und konnte nur zeitweise durch die von der UN vermittelte sogenannte Schwarzmeerinitiative von Juli 2022 bis Juli 2023 entspannt werden. Im Rahmen der Initiative wurden ca. 33 Mio. Tonnen Weizen und andere Nahrungsmittel aus der Ukraine exportiert. Quelle: Europäischer Rat. „Die ukrainischen Getreideausfuhren im Detail“. 31. Jänner 2025. <https://www.consilium.europa.eu/de/infographics/ukrainian-grain-exports-explained/>.

¹⁰⁶ Götz, Linde und Bettina Rudloff. 2022. „War in Ukraine and food security: Developing a judicious ‚food first‘ strategy for autumn“. SWP, 14. März 2022. <https://www.swp-berlin.org/publikation/war-in-ukraine-and-food-security-developing-a-judicious-food-first-strategy-for-autumn>.

¹⁰⁷ Seit dem Terrorangriff der Hamas auf Israel ist die Lebensmittelversorgung in der Region angespannt. Zudem kommt es immer wieder zu Angriffen auf Handelsschiffe im Roten Meer, und Schiffe werden über längere Routen, beispielsweise das Kap der Guten Hoffnung, umdisponiert. Dies führt zu längeren Transport- und Lieferzeiten sowie erhöhten Kosten. Quelle: Plate Jan und Till Bucker. „Welche Folgen die Angriffe im Roten Meer haben“. Tagesschau.de, 20. Dezember 2023. <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/weltwirtschaft/schiffahrt-angriffe-rotes-meer-100.html>.



Handelsvolumens und 70 % des Handelswerts von Agrarprodukten über den Seeweg abwickelt.¹⁰⁸ In der EU ist die Versorgungssicherheit zwar durch eine hohe Eigenproduktion bei vielen Produkten stabil, doch auch hier spielen Importe über maritime Seewege eine wichtige Rolle. In einem Zeitraum von vier Jahren wurden 11 % der EU-Getreideimporte über die türkischen Meerengen (Bosporus, Dardanellen) abgewickelt, 5,9 % über die Straße von Dover, 5,1 % über die Meerenge in Gibraltar und weitere 4,7 % über den Suezkanal. Sehr bedeutend für europäische Lebensmitteltransporte ist auch der Panamakanal, durch den rund 20,7 % der Sojaimporte¹⁰⁹ in die EU transportiert werden.

Auch für den globalen Agrarhandel sind diese Routen entscheidend, insbesondere der Suezkanal, über den mehr als 14 % des weltweiten Getreide- und Düngerhandels, oder die Straße von Malakka, über die 33,5 % der internationalen Sojaimporte abgewickelt werden.¹¹⁰ Weitere, in der Literatur oftmals als „chokepoints“ betitelte Engstellen des globalen Nahrungsmittelhandels sind in Abbildung 2 ersichtlich.

¹⁰⁸ Del Rosal, Ignacio. „Maritime connectivity and agricultural trade“. *Journal of Agricultural Economics*, 75, (2024): S. 153–168. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12548>.

¹⁰⁹ Für eine detaillierte Analyse der wirtschaftlichen und geopolitischen Bedeutung der Sojapflanze sowie ihrer Rolle im globalen Handel siehe ein weiteres Dossier des Dienstes 6 EU & Internationales der österreichischen Parlamentsdirektion: „Soja – eine geopolitische Pflanze?“ (https://www.parlament.gv.at/dokument/dossiers-eu-internationales/Soja-eine-geopolitische-Pflanze_BF.pdf).

¹¹⁰ King, Richard. 2022. Exploring the Cascading Impacts from Climate Shocks to Chokepoints in Global Food Trade. London: Chatham House. <https://resourcetrade.earth/publications/cascading-impacts-from-climate-shocks-to-food-trade-chokepoints>.



Maritime Infrastruktur

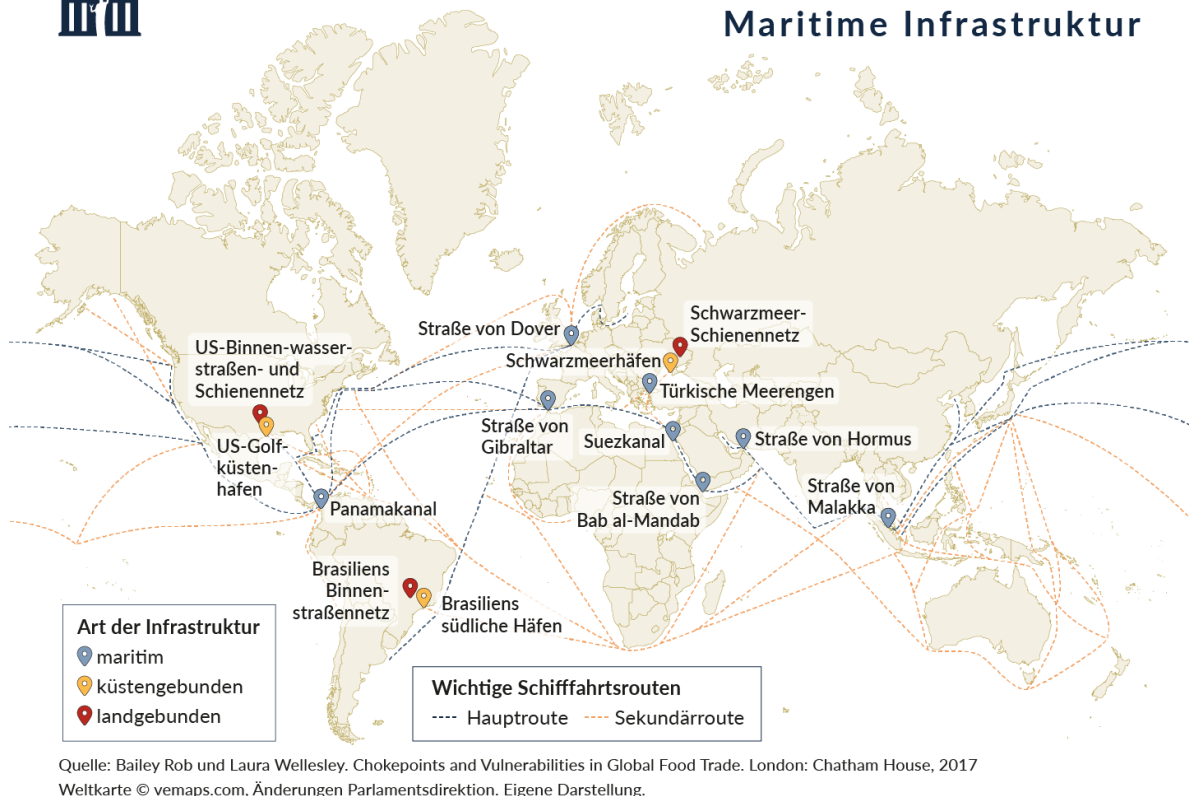


Abbildung 2: Karte der Engpässe im globalen Nahrungsmittelhandel. Quelle: Bailey, Rob und Laura Wellesley. *Chokepoints and Vulnerabilities in Global Food Trade*. London: Chatham House, 2017. <https://www.chathamhouse.org/2017/06/chokepoints-and-vulnerabilities-global-food-trade>. Weltkarte © vemaps.com, Änderungen Parlamentsdirektion. Eigene Darstellung.

Trotz der in der EU vorhandenen Ernährungssicherheit sind auch europäische Haushalte von weltweit steigenden Nahrungsmittelpreisen betroffen.^{111, 112} Seit dem Ausbruch des Ukrainekriegs kann man einen deutlichen Anstieg der Nahrungsmittelpreise erkennen.¹¹³

Neben geopolitischen Risiken beeinflussen auch natürliche und infrastrukturelle Faktoren die Sicherheit des maritimen Nahrungstransports. Extreme Wetterereignisse wie Überschwemmungen können Hafenanlagen und Lieferketten zerstören. Ebenso

¹¹¹ Buckwell, Alan et al. 2017. CAP: Thinking Out of the Box Further modernisation of the CAP – why, what and how? Brüssel: RISE Foundation. S. 35. https://risefoundation.eu/wp-content/uploads/2020/07/2017_RISE_CAP_Full_Report.pdf?utm.

¹¹² Europäischer Rat. „Ernährungssicherheit und Erschwinglichkeit von Nahrungsmitteln“. 3. Februar 2025. <https://www.consilium.europa.eu/de/policies/food-security-and-affordability/?utm>

¹¹³ Food and Agriculture Organization of the United Nations. „Food Prices Indices“, Abgerufen am 20. Februar 2025. <https://www.fao.org/worldfoodsituation/FoodPricesIndex/en/>.



können Cyberangriffe und Piraterie erhebliche Störungen verursachen. Besonders kritisch ist dabei, dass agrarische Produkte schnell verderblich sind und Verzögerungen bei Be- und Entladevorgängen in Häfen oder langwierige Zollprozesse direkte Versorgungsverluste nach sich ziehen können.¹¹⁴

Trotz dieser bekannten Risiken sind die Schutzmaßnahmen für maritime und nahrungsbezogene Infrastrukturen bislang weitgehend voneinander getrennt. Während maritime Sicherheitsstrategien oft von Verteidigungs- und Verkehrspolitik dominiert werden, unterliegt die Ernährungssicherheit vor allem agrar- und entwicklungspolitischen Regelwerken. Internationale Abkommen wie die von der G20 eingerichtete AMIS-Plattform¹¹⁵ zur Marktüberwachung und verbesserten Kommunikation helfen zwar, Krisen frühzeitig zu erkennen, dennoch fehlen zielgerichtete und koordinierte Maßnahmen, um Störungen im maritimen Transportbereich schnell abzufedern.

Insgesamt zeigt sich, dass maritime und nahrungsbezogene Infrastruktur als vernetzte Systeme betrachtet werden müssen. Nur durch eine koordinierte internationale Strategie, die sowohl geopolitische, wirtschaftliche als auch sicherheitspolitische Aspekte berücksichtigt, kann eine langfristig stabile Nahrungsversorgung gewährleistet werden.¹¹⁶

Kommunikationsinfrastruktur

Unterseekabel sind essenziell für den weltweiten Datenverkehr. Über 95 % des interkontinentalen Datenverkehrs laufen über diese Kabel, und täglich werden

¹¹⁴ Rudloff, Bettina. „(K)ein Schiff wird kommen: Maritimer Nahrungstransport als vernetzte kritische Infrastruktur der EU“. In *Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen*, herausgegeben von Daniel Voelsen, 37–47. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 41–42.

¹¹⁵ Food and Agriculture Organization of the United Nations. „Statistical capacity development programmes: Agricultural Market Information System (AMIS)“. Abgerufen am 12. Februar 2025. <https://www.fao.org/statistics/statistics/statistical-capacity-development/agricultural-market-information-system/en>.

¹¹⁶ Rudloff, Bettina. „(K)ein Schiff wird kommen: Maritimer Nahrungstransport als vernetzte kritische Infrastruktur der EU“. In *Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen*, herausgegeben von Daniel Voelsen, 37–47. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 46–47.



Finanztransaktionen von über 10 Bio. USD (9,5 Bio. EUR) über diese Kabelinfrastruktur abgewickelt.¹¹⁷ Satelliten stellen eine Alternative zu diesen Kabeln dar, verfügen aber über weit geringere Kapazitäten.¹¹⁸ Das weltweite Kommunikationsnetz bleibt daher weiterhin stark von Unterseekabeln abhängig.¹¹⁹ Hinzu kommt, dass Unterseekabel (wie auch andere Bereiche der maritimen Infrastruktur, z. B. Pipelines) teilweise in privatem Besitz sind, wodurch klare staatliche Zuständigkeiten und Kooperationen für ihren Schutz oft fehlen.^{120, 121}

Durch zunehmende geopolitische Spannungen sowie Vorfälle der letzten Jahre rückt die Sicherheit von Unterseekabeln verstärkt in den Fokus der Öffentlichkeit. Unterseekabel sind allerdings nicht nur eine wirtschaftliche, sondern auch eine politische Ressource. Die Kontrolle über diese Infrastruktur ermöglicht es Staaten und Unternehmen, Datenströme zu beeinflussen, zu überwachen oder gezielt zu stören bzw. zu unterbrechen. Schon seit ihrer Entwicklung während der Kolonialzeit wurde deren Nutzung durch das europäische Interesse getrieben, möglichst rasch auf Ereignisse in den Kolonien reagieren zu können.¹²² Der Zugang zu modernen Kommunikationsnetzen ist auch heute für Regierungen, Unternehmen und die

¹¹⁷ SwissInfosec. „Unterseekabel als Kritische Infrastruktur und geopolitisches Machtinstrument“. Juli 2023. Abgerufen am 13. Februar 2025. <https://www.infosec.ch/blog/unterseekabel-als-kritische-infrastruktur-und-geopolitisches-machtinstrument/>.

¹¹⁸ Wie relevant Unterwasserseekabel für den Datentransfer im Vergleich zu Satelliten sind, verdeutlicht folgendes Beispiel, das in der Literatur häufig gebracht wird: Würden die 40 Unterseekabel, die die USA mit dem globalen Netzwerk verbinden, ausfallen bzw. zerstört werden, so könnte die bestehende Satelliteninfrastruktur schätzungsweise lediglich 7% des gesamten Internetverkehrs der USA übernehmen. Quelle: Liu, Shucheng, Zachary S. Bischof, Ishaan Madan, Peter K. Chan, Fabian E. Bustamante. „Out of sight, not out of mind: a user-view on the criticality of the submarine cable network“. In Proceedings of the ACM Internet Measurement Conference, 2020, S.194–200. Virtual Event USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/3419394.3423633>.

¹¹⁹ Ganz, Abra, Martina Camellini, Emmie Hine, Claudio Novelli, Huw Roberts und Luciano Floridi. (2024). „Submarine cables and the risks to digital sovereignty“. Minds and Machines, 34, Nr. 3, 31 (2024): <https://doi.org/10.1007/s11023-024-09683-z>, S. 23.

¹²⁰ Bueger, Christian und Tobias Liebetrau. 2021. „Protecting hidden infrastructure: The security politics of the global submarine data cable network“. Contemporary Security Policy, 42:3, S. 391–413. <https://doi.org/10.1080/13523260.2021.1907129>, S. 393–401.

¹²¹ Runde, Daniel, Erin Murphy und Thomas Bryja. „Safeguarding Subsea Cables: Protecting Cyber Infrastructure amid Great Power Competition“. CSIS, 16. August 2024. <https://www.csis.org/analysis/safeguarding-subsea-cables-protecting-cyber-infrastructure-amid-great-power-competition>.

¹²² Voelsen, Daniel. „Untersee-Datenkabel. Kritische Knotenpunkte im Netz globaler Kommunikation“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgeben von Daniel Voelsen, 48–60. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 49



Zivilbevölkerung von zentraler Bedeutung, weshalb die physische Sicherheit und die technologische Kontrolle der Kabelnetzwerke zunehmend politisiert werden. Der Europäische Rat betonte in einer Schlussfolgerung vom 27. Oktober 2023,¹²³ dass Sicherheitsmaßnahmen für diese essenzielle Infrastruktur zu implementieren sind, und schreibt mit der NIS-2-Richtlinie den Mitgliedstaaten unter anderem vor, Vorfälle den zuständigen Behörden zu melden.¹²⁴

Insgesamt ist das Netz an Unterseekabeln über 1,3 Mio. km lang, besteht aus mehr als 500 verlegten Kabeln und ist durch viele Knotenpunkte charakterisiert.¹²⁵

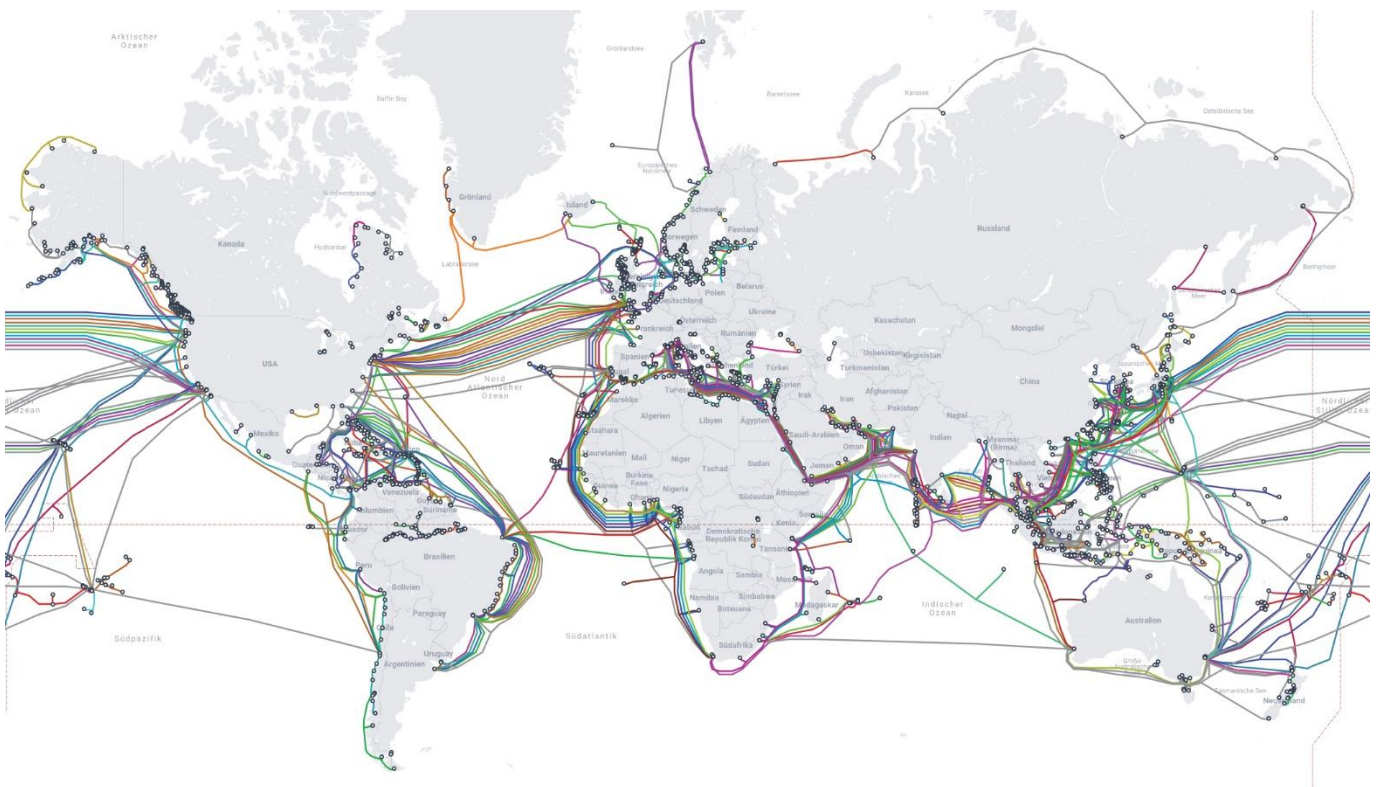


Abbildung 3: Darstellung des weltweiten Netzes von Unterseekabeln für Telekommunikation und Internet inklusive Anlandestationen. Quelle: TeleGeography. „Submarine Cable Map“. Abgerufen am 13. Februar 2025.

¹²³ Europäischer Rat. „Tagung des Europäischen Rates (26. und 27. Oktober 2023) – Schlussfolgerungen“. EUCO 14/23 CO EUR 11 CONCL 5. 27. Oktober 2023.

<https://www.consilium.europa.eu/media/67641/20231027-european-council-conclusions-de.pdf>.

¹²⁴ Europäische Kommission. „EMPFEHLUNG (EU) 2024/779 DER KOMMISSION vom 26. Februar 2024 über sichere und resiliente Seekabelinfrastrukturen“. Amtsblatt der Europäischen Union. 2024/779. 8. März 2024.

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ%3AL_202400779&utm.

¹²⁵ SwissInfosec. „Unterseekabel als Kritische Infrastruktur und geopolitisches Machtinstrument“. Juli 2023. Abgerufen am 13. Februar 2025. <https://www.infosec.ch/blog/unterseekabel-als-kritische-infrastruktur-und-geopolitisches-machtinstrument/>.



Submarine Cable Map © TeleGeography, <https://www.submarinecablemap.com/>, Lizenz: CC BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>), keine Änderungen vorgenommen.

Einige Regionen haben dabei eine besonders strategische Lage:¹²⁶

- ♦ **Atlantikverbindungen:** Die meisten transatlantischen Kabel verlaufen zwischen der südwestlichen Küste Großbritanniens, Irland und der Ostküste der USA (Gesamtkapazität bei ca. 329 TBps¹²⁷). In den letzten Jahren haben neue Kabelprojekte alternative Landepunkte in Spanien (Grace Hopper) und Frankreich (Amitié, Dunant) geschaffen, die eine größere Gesamtkapazität aufweisen (ca. 1.132 TBps), wodurch sich die strategische Bedeutung des Golfs von Biskaya verstärkt hat.
- ♦ **Marseille als Tor nach Afrika und Asien:** Die französische Mittelmeerküste ist ein Knotenpunkt für Kabel, die Europa mit Nordafrika, dem Nahen Osten und Asien verbinden. Zehn wichtige Kabel verlaufen durch diese Route, darunter Sea-Me-We 4, IMEWE und PEACE, das mit einer Kapazität von 192 TBps eine der leistungsfähigsten Verbindungen darstellt. Ebenfalls zu erwähnen ist das 2Africa-Kabel, das unter Beteiligung von privaten Konzernen wie Meta und China Mobile mit einer Kabelverbindung Afrika umschließen und damit nach Fertigstellung das größte Unterwasserkabelsystem der Welt sowie eine der leistungsstärksten Verbindungen sein wird.
- ♦ **Portugal als transatlantischer Hub:** Das hier startende EU-geförderte EllaLink-Kabel verbindet Europa ohne Umweg über Nordamerika direkt mit Lateinamerika und bietet eine maximale Kapazität von 100 TBps.
- ♦ **Suezkanal als Engpass für den globalen Datenverkehr:** Fast alle Kabel, die Europa mit Asien verbinden, verlaufen durch den Suezkanal. Eine Störung dieser Kabel hätte Auswirkungen auf die weltweite digitale Infrastruktur.

Durch deren Relevanz stellen Engpässe ein hohes Risiko und ideales Druckmittel

¹²⁶ Voelsen, Daniel. „Untersee-Datenkabel. Kritische Knotenpunkte im Netz globaler Kommunikation“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgegeben von Daniel Voelsen, 48–60. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 53.

¹²⁷ Terabit-per-second Transport (TBps) ist eine Maßeinheit für die Datenübertragungsgeschwindigkeit. Die derzeit jemals schnellste erreichte Internetgeschwindigkeit liegt bei 319 TBps.



dar.¹²⁸ Neben der geografischen Konzentration, wie etwa im Suezkanal, besteht auch ein Risiko durch wirtschaftliche Abhängigkeit von wenigen Unternehmen. Große Techkonzerne wie Alphabet, Amazon, Meta und Microsoft treiben mittlerweile viele der neuen Hochleistungsunterseekabelprojekte exklusiv oder zumindest sehr dominierend voran.^{129, 130} Zudem wird geschätzt, dass das chinesische Unternehmen HMN (früher Huawei Marine Networks) ca. 25 % aller Unterseekabel weltweit verlegt hat und viele selbst betreibt.¹³¹ Diese Marktkonzentration verstärkt das Risiko von Spionage und Cyberangriffen, da Angriffe auf einzelne Unternehmen potenziell globale Auswirkungen haben.

Neben Umweltrisiken sind Spionage und Sabotage die Hauptgefahren für Unterseekabel. Ein bekanntes Beispiel für Spionage ist die US-Operation Ivy Bells (1971), bei der amerikanische Geheimdienste ein sowjetisches Seekabel im Ochotskischen Meer anzapften.¹³² Ein Beispiel aus jüngerer Geschichte sind die Enthüllungen von Edward Snowden im Jahr 2013, durch die bekannt wurde, dass US-amerikanische und britische Geheimdienste gezielt Unterseekabel abhörten.¹³³

Auch Sabotage ist ein ernst zu nehmendes Risiko. So häufen sich Fälle wie jener im Mai 2023, als zwei Kabel zwischen Taiwan und einer vorgelagerten Inselgruppe durch

¹²⁸ Cochrane, Paul. „Red Sea cables: How UK and US spy agencies listen to the Middle East“. Middle East Eye, 4. März 2021. <https://www.middleeasteye.net/news/red-sea-cables-how-us-uk-spy-agencies-listen-middle-east>.

¹²⁹ Mims, Christopher. „Google, Amazon, Meta and Microsoft Weave a Fiber-Optic Web of Power“. The Wall Street Journal, 15. Jänner 2022. <https://www.wsj.com/articles/google-amazon-meta-and-microsoft-weave-a-fiber-optic-web-of-power-11642222824>.

¹³⁰ Blum, Andrew und Carey Baraka. „Sea change: Google and Meta’s new subsea cables mark a tectonic shift in how the internet works, and who controls it“. Rest of World, 10. Mai 2022. <https://restofworld.org/2022/google-meta-underwater-cables/>.

¹³¹ Voelsen, Daniel. „Untersee-Datenkabel. Kritische Knotenpunkte im Netz globaler Kommunikation“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgegeben von Daniel Voelsen, 48–60. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 54.

¹³² Carle, Matthew. „The Mission Behind Operation Ivy Bells and How It Was Discovered“. Military.com, 7. Februar 2017. <https://www.military.com/history/operation-ivy-bells.html>.

¹³³ Kohli, Alice. „Leitungsfunktion: Fällt ein Tiefseekabel aus, können ganze Länder vom Internet abgeschnitten werden. Das macht sie zu einem Ziel für Angriffe“. Fluter, 26. September 2024. <https://www.fluter.de/tiefseekabel-internet-sabotage?utm>.



chinesische Schiffe durchtrennt wurden,¹³⁴ oder im Jänner 2025, als es abermals zu Schäden an Unterseekabeln vor Taiwan durch mutmaßlich chinesische Frachtschiffe kam.¹³⁵ Zudem warnen mehrere westliche Regierungen vor möglichen russischen Angriffen auf Unterseekabel, wobei selbstverständlich auch andere Staaten die Fähigkeiten und Ressourcen für derartige Sabotageakte haben.¹³⁶

Unterseekabel sind eine der kritischsten, aber auch verwundbarsten Infrastrukturen der globalen Kommunikation. Die zunehmende Politisierung und Militarisierung dieser Netzwerke erfordert gezielte Schutzmaßnahmen, um Spionage und Sabotage vorzubeugen. Eine bestehende Herausforderung ist jedoch, zu unterscheiden, welche Kabel und Knotenpunkte tatsächlich von kritischer Bedeutung sind. Nicht jedes Kabel ist gleichermaßen unverzichtbar (sehr wohl jedoch das Funktionieren des Netzes als Ganzes), was eine gezielte Priorisierung erforderlich macht. Neben technischer Resilienz ist die internationale Zusammenarbeit essenziell, um die Stabilität dieser lebenswichtigen Infrastruktur langfristig zu sichern.

Maßnahmen zum Schutz maritimer Infrastruktur

Europäische Union

Die Europäische Union hat in den vergangenen Jahren eine Reihe von Maßnahmen, Initiativen und regulatorischen Rahmenwerken entwickelt, um maritime kritische Infrastrukturen besser zu schützen. Ein zentrales Element hierfür ist die regulatorische Ebene. Die EU hat mit der Richtlinie über die Resilienz kritischer Einrichtungen

¹³⁴ Holland, Martin. „Taiwan: Chinesische Schiffe durchtrennen zwei Unterseekabel zu Inselgruppe“. Heise.online, 8. März 2023. <https://www.heise.de/news/Taiwan-Chinesische-Schiffe-durchtrennen-gleich-zwei-Unterseekabel-zu-Inselgruppe-7538607.html>.

¹³⁵ Frankfurter Allgemeine. „Unterseekabel beschädigt: Taiwan verdächtigt chinesisches Schiff wegen Sabotage“. 6. Jänner 2025. <https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/unterseekabel-beschaedigt-taiwan-verdaechtigt-chinesisches-schiff-110213250.html>.

¹³⁶ Voelsen, Daniel. „Untersee-Datenkabel. Kritische Knotenpunkte im Netz globaler Kommunikation“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgeben von Daniel Voelsen, 48–60. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 51.



(Critical Entities Resilience Directive; CER-Richtlinie)¹³⁷ und der Richtlinie über Maßnahmen für ein hohes gemeinsames Cybersicherheitsniveau in der Union (Network and Information Security Directive 2; NIS-2-Richtlinie)¹³⁸ Ende 2022 zwei wesentliche Rechtsakte novelliert.

Die CER-Richtlinie erweitert beispielsweise den Schutz kritischer Infrastrukturen auf elf Wirtschaftssektoren und fordert eine nationale Resilienzstrategie von jedem Mitgliedstaat. Ergänzend dazu definiert die NIS-2-Richtlinie u. a. höhere Sicherheitsauflagen für Betreiber digitaler und physischer Infrastrukturen, insbesondere im Bereich Cybersicherheit. Die EU hat zudem eine Critical Entities Resilience Group (CERG) eingerichtet, um die zwischenstaatlichen Sicherheitskooperationen zu verbessern. Trotz dieser Novellierungen gibt es nach wie vor Lücken und nicht genau definierte Bereiche.¹³⁹ Neben diesen Regelwerken wurde 2023 die EU-Strategie für maritime Sicherheit (EUMSS) überarbeitet und mit einem Aktionsplan zur verbesserten Überwachung, Zusammenarbeit und Abwehr hybrider Bedrohungen versehen.¹⁴⁰

Ein weiteres bedeutendes Instrument ist die EU-Investment-Screening-Verordnung¹⁴¹, die eine bessere Kontrolle ausländischer Direktinvestitionen

¹³⁷ European Union. „Directive (EU) 2022/2557 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on the resilience of critical entities and repealing Council Directive 2008/114/EC“. 27. Dezember 2022. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2557>.

¹³⁸ European Union. „Directive (EU) 2022/2555 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on measures for a high common level of cybersecurity across the Union, amending Regulation (EU) No 910/2014 and Directive (EU) 2018/1972, and repealing Directive (EU) 2016/1148 (NIS 2 Directive)“. 27. Dezember 2022. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2555>.

¹³⁹ Bossong, Raphael. „Vorhaben und Mehrwert der EU zum Schutz kritischer maritimer Infrastrukturen“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgeben von Daniel Voelsen, 71–79. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 73–74.

¹⁴⁰ Europäische Kommission. „Sicherheit: EU aktualisiert Strategie zum Schutz des maritimen Raums“. Presseartikel, 10. März 2023. https://germany.representation.ec.europa.eu/news/sicherheit-eu-aktualisiert-strategie-zum-schutz-des-maritimen-raums-2023-03-10-0_en.

¹⁴¹ European Union. „Regulation (EU) 2019/452 of the European Parliament and of the Council of 19 March 2019 establishing a framework for the screening of foreign direct investments into the Union“. 21. März 2019. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0452>.



ermöglicht. Besonders im Fokus stehen chinesische Beteiligungen an europäischen Häfen, wie etwa der Erwerb des Hafens von Piräus oder die Beteiligung am Hamburger Hafen durch das chinesische Staatsunternehmen Cosco.^{142, 143}

Als operatives Instrument der EU in Bezug auf maritime Infrastruktur wird oftmals der EU-Katastrophenschutzmechanismus genannt. Bei schwerwiegenden Zwischenfällen könnte dieser aktiviert werden, besitzt jedoch bislang keine eigenständigen maritimen Einsatzkapazitäten.¹⁴⁴ Dennoch werden in der EU Operationen zum Schutz maritimer Infrastruktur umgesetzt – beispielsweise zum Schutz von Handelsschiffen¹⁴⁵ oder im Rahmen von freiwilligen maritimen Übungen zum Schutz von Offshore-Infrastrukturen (z. B. COASTEX)¹⁴⁶.

Ein zentrales Vorhaben in der EU-Krisenkoordination ist die Entwicklung eines gemeinsamen operativen Lagebilds.¹⁴⁷ Die sogenannte Common Information Sharing Environment (CISE) soll Interoperabilität zwischen verschiedenen EU-Überwachungssystemen und nationalen Behörden ermöglichen. Daran sind unter anderem die Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs (EMSA), die Europäische Fischereiaufsichtsagentur (EFCA), die Europäische Verteidigungsagentur (EDA), die Europäische Agentur für die Grenz- und Küstenwache (Frontex) sowie das

¹⁴² Jacobs, Karin Smit. „Chinese strategic interests in European ports“. European Parliament Research Service, 28. Februar 2023. <https://epthinktank.eu/2023/02/28/chinese-strategic-interests-in-european-ports/>.

¹⁴³ NDR. „Hamburger Hafen: Umstrittener Cosco-Deal unter Dach und Fach“. 19. Juni 2023. <https://www.ndr.de/nachrichten/hamburg/Hamburger-Hafen-Umstrittener-Cosco-Deal-unter-Dach-und-Fach.cosco146.html>.

¹⁴⁴ Bossong, Raphael. „Vorhaben und Mehrwert der EU zum Schutz kritischer maritimer Infrastrukturen“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgegeben von Daniel Voelsen, 71–79. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 75.

¹⁴⁵ EU Naval Force. „European Union Naval Force Operation ATALANTA – EUNAVFOR ATALANTA“. Abgerufen am 30. Jänner 2025. <https://eunavfor.eu/>.

¹⁴⁶ Loctier, Denis und Sabine Sans. „Wie sicher ist unsere maritime Infrastruktur?“. Euronews, 30. Mai 2023. https://de.euronews.com/green/2023/05/30/wie-sicher-ist-unsere-maritime-infrastruktur?utm_.

¹⁴⁷ European Commission. „Joint Communication to the European Parliament and the Council on the Update of the EU Maritime Security Strategy and Its Action Plan“. JOIN(2023) 8 final. 10. März 2023 <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7311-2023-INIT/en/pdf>.



Europäische Satellitenzentrum (SatCen) beteiligt. Ziel ist es, Echtzeitdaten aus verschiedenen Quellen zusammenzuführen, um eine effektivere Bedrohungserkennung und Krisenreaktion zu ermöglichen.¹⁴⁸

Die EU hat zwar regulatorische und präventive Maßnahmen ergriffen, verfügt aber über keine eigenen militärischen, geschweige denn spezialisierte maritime Einsatzkräfte. Trotz der zahlreichen Initiativen der EU bleibt der Schutz maritimer kritischer Infrastrukturen daher in erster Linie eine nationale Aufgabe, deren militärische Aspekte größtenteils in den Zuständigkeitsbereich der NATO fallen. Ein zentraler Kritikpunkt ist die mangelnde Finanzierung von maritimen Schutzmaßnahmen im Rahmen des EU-Katastrophenschutzmechanismus. Während die EU über eine Flotte von Löschflugzeugen zur Waldbrandbekämpfung verfügt,¹⁴⁹ fehlen vergleichbare Ressourcen für den Schutz und die Reparatur maritimer Infrastrukturen. Das Problem des Fehlens eigener Kapazitäten für den Schutz der Infrastruktur wird sich etwa mit dem geplanten Ausbau von Offshore-Windparks weiter verstärken (z. B. Ostend-Deklaration¹⁵⁰).¹⁵¹

NATO

Der Schutz maritimer kritischer Infrastruktur ist in den letzten Jahren auch verstärkt in den Fokus der NATO gerückt. Während bis Ende des 20. Jh. hauptsächlich militärische Einrichtungen als sicherheitsrelevante und kritische Infrastrukturen galten, wurde mit dem Aufkommen neuer Bedrohungen – insbesondere durch hybride Angriffe und gezielte Sabotageakte – eine Neubewertung vorgenommen. Heute umfasst maritime

¹⁴⁸ European Maritime Safety Agency. „CISE Operational Phase“. Abgerufen am 13. Februar 2025. <https://www.emsa.europa.eu/cise/operational-phase.html>.

¹⁴⁹ European Commission. „EU provides €600 million to strengthen rescEU firefighting fleet“. 25. März 2024. https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/news-stories/news/eu-provides-eu600-million-strengthen-resceu-firefighting-fleet-2024-03-25_en?utm_

¹⁵⁰ Government of the Netherlands. „Ostend Declaration on the North Sea as Europe’s Green Power Plant“. 24. April 2023. <https://www.government.nl/documents/diplomatic-statements/2023/04/24/ostend-declaration-on-the-north-sea-as-europes-green-power-plant>.

¹⁵¹ Bossong, Raphael. „Vorhaben und Mehrwert der EU zum Schutz kritischer maritimer Infrastrukturen“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgegeben von Daniel Voelsen, 71–79. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 78–79.



kritische Infrastruktur nicht nur militärische Einrichtungen, sondern auch zivile Objekte wie Seewege, Häfen, Unterseekabel und Offshore-Anlagen, die für den wirtschaftlichen und sicherheitspolitischen Zusammenhalt Europas essenziell sind.¹⁵²

Bereits 2011 hat die NATO in ihrer Allied Maritime Strategy betont, dass nicht nur Seewege, sondern auch Energieinfrastruktur und Datenkabel zu den schützenswerten maritimen Strukturen gehören. Mit dieser Strategie veränderte sich auch das Auftragsverständnis, das nicht mehr nur zur Durchführung von militärischen Operationen, sondern auch in Bezug auf die Unterstützung und Durchsetzung des internationalen Seerechts gestärkt wurde.¹⁵³ Umgesetzt wurde dies in verschiedenen maritimen Operationen, wie etwa der Sea Guardian¹⁵⁴ im Mittelmeer, die sich auf die Überwachung und den Schutz von Schifffahrtsrouten konzentrierte.

Mit der russischen Annexion der Krim im Jahr 2014 rückte das Thema weiter in den Mittelpunkt und wurde vor allem bei den NATO-Gipfeln 2016¹⁵⁵ und 2018¹⁵⁶ hervorgehoben. Die Organisation betonte, dass Bedrohungen nicht nur durch klassische militärische Angriffe, sondern zunehmend auch durch hybride Kriegsführung wie etwa Sabotageangriffe oder durch den Einsatz von Drohnen wahrgenommen werden, und stärkte die Einbindung des Schutzes maritimer Infrastruktur in die Verteidigungsplanungen der Allianz. Dennoch liegt laut Nordatlantikvertrag¹⁵⁷ die Verantwortung für den Schutz maritimer kritischer

¹⁵² Swistek, Göran. „Der Schutz maritimer Infrastrukturen aus militärisch-sicherheitspolitischer Perspektive: Nato und Bundeswehr“. In *Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen*, herausgeben von Daniel Voelsen, 61–70. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 63–65.

¹⁵³ NATO. „Alliance Maritime Strategy“. 18. März 2011.
https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_75615.htm.

¹⁵⁴ NATO. „Operation Sea Guardian“. 26. Mai 2023.
https://www.nato.int/cps/po/natohq/topics_136233.htm.

¹⁵⁵ NATO. „Warsaw Summit Communiqué“. 9. Juli 2016.
https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133169.htm?mode=pressrelease&utm.

¹⁵⁶ NATO. „Brussels Summit Declaration“. 11. Juli 2018.
https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_156624.htm?utm.

¹⁵⁷ NATO. *The North Atlantic Treaty*. Washington D. C.: 4. April 1949, letztes Update 19. Oktober 2023. https://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_17120.htm.



Infrastruktur innerhalb der Hoheitsgewässer bei den jeweiligen Nationalstaaten.

Die Sabotageakte an den Nord-Stream-Pipelines 2022 machten die Verletzlichkeit maritimer Infrastruktur deutlich. Nach diesem Vorfall erweiterte die NATO abermals ihr Verständnis kritischer Infrastruktur und intensivierte ihre Bemühungen zu deren Schutz. So wurden neben rein militärischen Aspekten nun auch das Destabilisierungspotenzial für Staaten und Gesellschaften, das mit kritischer Infrastruktur verbunden ist, betont, wie im Abschlussbericht der Reflection Group NATO 2030¹⁵⁸ ersichtlich wird.

Viele Vorschläge dieses Abschlussberichts wurden übernommen und konkretisiert. Demnach können auch Aktivitäten hybrider Kriegsführung in relevanten Sektoren wie beispielsweise Wirtschaft oder Energieversorgung einen Auslöser für die Beistandspflicht nach Artikel 5 des Nordatlantikvertrags darstellen: „Wir weisen erneut darauf hin, dass hybride Operationen gegen Verbündete das Niveau eines bewaffneten Angriffs erreichen und den Rat veranlassen könnten, sich auf Artikel 5 des Washingtoner Vertrags zu berufen“¹⁵⁹.

2023 beschloss die NATO weitere Maßnahmen zum Schutz maritimer Infrastruktur. Eine dieser Maßnahmen ist die Gründung eines maritimen Sicherheitszentrums in Northwood (UK), das eine Echtzeitüberwachung kritischer Unterwasserinfrastruktur ermöglicht, eine andere die verstärkte NATO-Präsenz in strategisch wichtigen Seegebieten, um Abschreckungseffekte zu erzielen.¹⁶⁰ Ein weiterer wichtiger Aspekt sind (militärische) Übungen, um den Schutz maritimer Infrastruktur zu trainieren.

¹⁵⁸ NATO. NATO 2030: United for a New Era. 25. November 2020.

https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/12/pdf/201201-Reflection-Group-Final-Report-Uni.pdf.

¹⁵⁹ Orig. Zitat: „We reiterate that hybrid operations against Allies could reach the level of an armed attack and could lead the Council to invoke Article 5 of the Washington Treaty“. [Übersetzt durch die Verfasserin]. Quelle: NATO. „Vilnius Summit Communiqué“. 23. Juli 2023. https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_217320.htm.

¹⁶⁰ Swistek, Göran. „Der Schutz maritimer Infrastrukturen aus militärisch-sicherheitspolitischer Perspektive: Nato und Bundeswehr“. In Maritime kritische Infrastrukturen: Strategische Bedeutung und geeignete Schutzmaßnahmen, herausgegeben von Daniel Voelsen, 61-70. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, 2024, S. 65–66.



Dabei werden moderne Technologien erprobt, Angriffe auf kritische Infrastrukturen simuliert und Krisenreaktionspläne entwickelt.^{161, 162}

Maritime Infrastruktur und Österreich

Obwohl Österreich ein Binnenland ist, spielt maritime Infrastruktur hierzulande eine wichtige Rolle. Über die Donau besteht eine direkte Anbindung ans Schwarze Meer und über den Main-Donau-Kanal an die Nordsee, was für den Handel und den Transport von Gütern und Rohstoffen essenziell ist. Im Jahr 2023 wurden 6 Mio. Tonnen Güter über den österreichischen Abschnitt der Donau transportiert. Besonders relevant ist maritime Infrastruktur für den Außenhandel. Im Jahr 2017, als aktuellstem Jahr mit verfügbaren Daten, wurden rund 57 % der österreichischen Importe und Exporte über europäische Häfen umgeschlagen.¹⁶³

Österreich ist auch in der maritimen Wirtschaft tätig. Neben der eigentlichen Schifffahrt umfasst die Branche vor allem die Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen in den Bereichen Werften, Schiffs- und Bootsbau, Häfen, Infrastruktur, Logistik, Tourismus und Zulieferindustrie. Österreichische Unternehmen sind vor allem in den Bereichen Motoren und Antriebssysteme sowie Sicherheitstechnik, Brandschutz, Innenausstattung, Federungen, Pumpen und Steuersysteme international tätig.¹⁶⁴

Noch bedeutender ist jedoch die Abhängigkeit von globalen Waren-, Rohstoff- und Datenströmen, die auch für Österreich hauptsächlich durch die weltweit vorhandene

¹⁶¹ NATO Allied Command Transformation. „Dynamic Messenger 23 Provides Lessons For Autonomous Vehicles in NATO Multi Domain Operations“. 2. Oktober 2023.

<https://www.act.nato.int/article/dynmsg23-further-nato-mdo/>.

¹⁶² Bundeswehr.de. „Unsichtbarer Seekrieg: NATO beendet Marineübung Dynamic Guard“. 3. März 2022. <https://www.bundeswehr.de/de/organisation/marine/aktuelles/nato-marineuebung-dynamic-guard-5364512>.

¹⁶³ Advantage Austria. „Zahlen und Fakten - Maritime Industry“. Österreich in Tansania. 15. Oktober 2024. https://www.advantageaustria.org/tz/zentral/branchen/maritime-industry/zahlen-und-fakten/Zahlen_und_Fakten.de.html.

¹⁶⁴ Advantage Austria. „Überblick“. Österreich in Tansania. Abgerufen am 14. Februar 2025. <https://www.advantageaustria.org/tz/zentral/branchen/maritime-industry/overview/Ueberblick.de.html>.



maritime Infrastruktur gewährleistet wird. Störungen dieser Leitungen hätten unmittelbare Folgen für Österreich als Binnenland. Die zunehmenden Bedrohungen durch Sabotage oder geopolitische Spannungen verdeutlichen, dass Österreich trotz fehlenden Meerzugangs Interessen am Schutz maritimer Infrastruktur hat – sei es durch internationale Zusammenarbeit, Forschung oder sicherheitspolitische Maßnahmen im Rahmen der EU.