

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	15
Tabellenverzeichnis	17
Abkürzungsverzeichnis	23
1 Einleitung	27
1.1 Einführung und Relevanz des Themas	27
1.2 Fragestellungen	32
1.3 Quellenlage, Quellenkritik und Forschungsstand	39
1.3.1 Ältere Quellenlage und Forschungsbeiträge zur deutschen und europäischen Rohstoffpolitik (ab 1970er Jahre)	41
1.3.2 Neuere Quellenlage und Forschungsbeiträge zur deutschen und europäischen Rohstoffpolitik (ab 1990er Jahre)	54
1.3.3 Verschiedene Forschungsstränge und Diskussionen zu Rohstoffen und Rohstoffpolitik (1970er Jahre – 2022)	72
1.3.4 Forschungslücke(n) und Mehrwert der Arbeit	81
1.4 Aufbau	82
1.5 Zentrale Begrifflichkeiten	84
2 Methodischer Rahmen	101
2.1 Analyseleitende Prinzipien	101
2.1.1 Qualitativer Analysefokus	102
2.1.2 Praxeologischer Anspruch	105
2.1.3 Einbettung in die <i>Strategic Studies</i>	107
2.1.4 Verzicht auf Einbettung in eine politikwissenschaftliche Theorie	111
2.2 Kritikalitätsanalyse von Metallrohstoffen	113
2.2.1 Ältere Konzepte und Debatten seit den 1950er Jahren	115

2.2.2	Neuere Konzepte und Debatten seit den 2000er Jahren	125
2.2.2.1	Das amerikanische Kritikalitätskonzept	126
2.2.2.2	Das EU-Kritikalitätskonzept	131
2.2.2.3	Verschiedene Konzepte und Ansätze der Wissenschaft	138
2.2.3	Möglichkeiten und Limitierungen der Konzepte	152
2.2.4	Notwendigkeit eines eigenen Analyseansatzes	163
2.2.5	Existierende Bewertungskategorien und Indikatoren	164
2.2.6	Entwicklung eines eigenen Analyseansatzes	170
2.2.7	Kategorisierung und Bewertung von Kritikalität	183
2.3	Evaluative Politikfeldanalyse	185
2.3.1	Einordnung des Forschungsfokus in den Politik-Zyklus	187
2.3.2	Bestimmung von Wirksamkeit	191
2.3.3	Kategorisierung und Bewertung von Wirksamkeit	200
2.3.4	Auswahl der untersuchten rohstoffpolitischen Instrumente	204
2.4	Experteninterviews	207
2.5	Zusammenschau der methodischen Ansätze	222
3	Märkte kritischer Metallrohstoffe	225
3.1	Markt I: Seltene Erden	225
3.1.1	Geologische Analyse	227
3.1.1.1	Datenverfügbarkeit und -qualität	227
3.1.1.2	Mineralogische Beschaffenheit und globale Lagerstättengeographie	229
3.1.1.3	Reserven, Ressourcen und Potenziale	235
3.1.2	Ökonomisch-technologische Analyse	245
3.1.2.1	Globale Primärproduktion nach Ländern und Unternehmen	245
3.1.2.2	Illegale Produktion	247
3.1.2.3	Historische Produktion	251
3.1.2.4	Förderpotenziale und Minenprojekte	253
3.1.2.5	Globale Wertschöpfungskette	260
3.1.2.6	Preisbildungsmechanismen und Preisentwicklung	271
3.1.2.7	Importe und Handelswerte	276
3.1.2.8	Lagerhaltung	278

3.1.2.9	Recycling und Substitution	284
3.1.2.10	Zukünftiger Rohstoffbedarf	292
3.1.3	Politisch-regulatorische Analyse	295
3.1.3.1	Politische Stabilität der Produktionsländer	295
3.1.3.2	Rohstoffpolitiken der wichtigsten Produktions- und Verbraucherländer	298
3.1.3.2.1	China	298
3.1.3.2.2	USA	315
3.1.3.2.3	Japan	324
3.1.3.3	Internationale Rohstoffkooperation	328
3.1.4	Sozio-ökologische Analyse	330
3.1.5	Zusammenfassende Bewertung der Rohstoffkritikalität und der Versorgungslage	337
3.2	Markt II: Kobalt	339
3.2.1	Geologische Analyse	341
3.2.1.1	Datenverfügbarkeit und -qualität	341
3.2.1.2	Mineralogische Beschaffenheit und globale Lagerstättengeographie	344
3.2.1.3	Reserven, Ressourcen und Potenziale	345
3.2.2	Ökonomisch-technologische Analyse	347
3.2.2.1	Globale Primärproduktion nach Ländern und Unternehmen	347
3.2.2.2	Illegale Produktion	352
3.2.2.3	Historische Produktion	354
3.2.2.4	Förderpotenziale und Minenprojekte	358
3.2.2.5	Globale Wertschöpfungskette	362
3.2.2.6	Preisbildungsmechanismen und Preisentwicklung	368
3.2.2.7	Importe und Handelswerte	370
3.2.2.8	Lagerhaltung	372
3.2.2.9	Recycling und Substitution	374
3.2.2.10	Zukünftiger Rohstoffbedarf	377
3.2.3	Politisch-regulatorische Analyse	380
3.2.4	Sozio-ökologische Analyse	393
3.2.5	Zusammenfassende Bewertung der Rohstoffkritikalität und der Versorgungslage	399

3.3	Markt III: Lithium	401
3.3.1	Geologische Analyse	403
3.3.1.1	Datenverfügbarkeit und -qualität	403
3.3.1.2	Mineralogische Beschaffenheit und globale Lagerstättengeographie	405
3.3.1.3	Reserven, Ressourcen und Potenziale	406
3.3.2	Ökonomisch-technologische Analyse	409
3.3.2.1	Globale Primärproduktion nach Ländern und Unternehmen	409
3.3.2.2	Illegale Produktion	411
3.3.2.3	Historische Produktion	412
3.3.2.4	Förderpotenziale und Minenprojekte	413
3.3.2.5	Globale Wertschöpfungskette	416
3.3.2.6	Preisbildungsmechanismen und Preisentwicklung	420
3.3.2.7	Importe und Handelswerte	421
3.3.2.8	Lagerhaltung	423
3.3.2.9	Recycling und Substitution	425
3.3.2.10	Zukünftiger Rohstoffbedarf	429
3.3.3	Politisch-regulatorische Analyse	430
3.3.4	Sozio-ökologische Analyse	442
3.3.5	Zusammenfassende Bewertung der Rohstoffkritikalität und der Versorgungslage	447
3.4	Markt IV: Indium	449
3.4.1	Geologische Analyse	450
3.4.1.1	Datenverfügbarkeit und -qualität	450
3.4.1.2	Mineralogische Beschaffenheit und globale Lagerstättengeographie	453
3.4.1.3	Reserven, Ressourcen und Potenziale	454
3.4.2	Ökonomisch-technologische Analyse	457
3.4.2.1	Globale Primärproduktion nach Ländern und Unternehmen	457
3.4.2.2	Illegale Produktion	460
3.4.2.3	Historische Produktion	461
3.4.2.4	Förderpotenziale und Minenprojekte	462
3.4.2.5	Globale Wertschöpfungskette	464
3.4.2.6	Preisbildungsmechanismen und Preisentwicklung	467

3.4.2.7	Importe und Handelswerte	470
3.4.2.8	Lagerhaltung	471
3.4.2.9	Recycling und Substitution	474
3.4.2.10	Zukünftiger Rohstoffbedarf	477
3.4.3	Politisch-regulatorische Analyse	479
3.4.4	Sozio-ökologische Analyse	482
3.4.5	Zusammenfassende Bewertung der Rohstoffkritikalität und der Versorgungslage	485
4	Deutschlands Rohstoffpolitik	487
4.1	Wesentliche Akteure und Rahmen der deutschen Rohstoffpolitik	488
4.1.1	Bundesregierung	488
4.1.2	Bundestag	493
4.1.2.1	Rohstoffpolitische Positionen von CDU/CSU	497
4.1.2.2	Rohstoffpolitische Positionen der SPD	500
4.1.2.3	Rohstoffpolitische Positionen der FDP	501
4.1.2.4	Rohstoffpolitische Positionen von Bündnis90/Die Grünen	504
4.1.2.5	Rohstoffpolitische Positionen der Linken	507
4.1.2.6	Rohstoffpolitische Positionen der AfD	510
4.1.3	Bundeswirtschaftsministerium	515
4.1.4	Auswärtiges Amt	518
4.1.5	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung	521
4.1.6	Bundesverteidigungsministerium	524
4.1.7	Bundesnachrichtendienst	530
4.2	Rechtlicher Rahmen der Rohstoffpolitik	533
4.3	Deutsche Rohstoffstrategie 2010	534
4.3.1	Vorgeschichte	534
4.3.2	Rohstoffpolitische Ziele	537
4.3.3	Ordnungspolitische Grundausrichtung	540
4.3.4	Fortschreibung der Rohstoffstrategie von 2010 im Jahr 2020	541
4.3.5	Rezeption der Rohstoffstrategien von 2010 und 2020	545

4.4 Rohstoffpolitische Instrumente: Evaluierung der Umsetzung und Wirksamkeit	551
4.4.1 Instrument I: Heimische Rohstoffgewinnung	551
4.4.1.1 Entstehung und Hintergrund	551
4.4.1.2 Politische Zielbestimmung	553
4.4.1.3 Evaluierung der Wirksamkeit	558
4.4.2 Instrument II: Garantien für Ungebundene Finanzkredite (UFK)	581
4.4.2.1 Entstehung und Hintergrund	581
4.4.2.2 Politische Zielbestimmung	585
4.4.2.3 Evaluierung der Wirksamkeit	588
4.4.3 Instrument III: Bilaterale Rohstoffpartnerschaften	596
4.4.3.1 Entstehung und Hintergrund	596
4.4.3.2 Politische Zielbestimmung	601
4.4.3.3 Evaluierung der Wirksamkeit	608
4.4.3.3.1 Ursache I: Überzogene und falsche Erwartungen der beteiligten Akteure	629
4.4.3.3.2 Ursache II: Unpassender Politikansatz und unzureichende Unterstützung der Bundesregierung	634
4.4.3.3.3 Ursache III: Fehlende staatliche Handlungsfähigkeit Deutschlands im Rohstoffsektor	637
4.4.3.3.4 Ursache IV: Ausbleibende strategische Rohstoffinvestitionen deutscher Unternehmen	644
4.4.3.3.5 Ursache V: Überlegene Konkurrenz der Wettbewerber	648
4.4.3.3.6 Ursache VI: Fehlende Verzahnung mit der EU-Ebene	655
4.4.4 Instrument IV: Maritime Rohstoffaktivitäten: Fokus Tiefseebergbau	658
4.4.4.1 Entstehung und Hintergrund	658
4.4.4.2 Politische Zielbestimmung	662
4.4.4.3 Evaluierung der Wirksamkeit	667
4.4.4.3.1 Hauptziel 1: Tatsächlich vorangetriebener Tiefseebergbau	667

4.4.4.3.2	Ermöglichungsziel 1: Wissenschaftliche Grundlagenforschung	680
4.4.4.3.3	Ermöglichungsziel 2: Internationale Regelungsetzung	684
4.4.4.3.4	Ermöglichungsziel 3: Formung eines Konsortiums	689
4.4.4.3.5	Gesamtevaluation	695
4.4.5	Instrument V: Europäische Rohstoffpolitik	699
4.4.5.1	Entstehung und Hintergrund	699
4.4.5.2	Politische Zielbestimmung	702
4.4.5.3	Evaluierung der Wirksamkeit	704
4.4.6	Instrument VI: Internationale Rohstoffpolitik	717
4.4.6.1	Entstehung und Hintergrund	717
4.4.6.2	Politische Zielbestimmung	720
4.4.6.3	Evaluierung der Wirksamkeit	722
5	Fazit, Handlungsempfehlungen und Ausblick	735
5.1	Abschließende Gesamtbewertung der Kritikalität der vier untersuchten Rohstoffe	736
5.2	Abschließende Gesamtbewertung der Instrumente der deutschen Rohstoffpolitik	745
5.3	Einordnung der Befunde in die politikwissenschaftliche Forschung	755
5.4	Handlungsempfehlungen	760
5.4.1	Strategische Ebene	760
5.4.2	Institutionelle Ebene	766
5.4.2.1	Bundesrohstoffministerium	767
5.4.2.2	Rat für Kritische Abhängigkeiten	771
5.4.2.3	EU-Rohstoffagentur	773
5.4.3	Instrumentelle Ebene	779
5.4.3.1	Deutsche oder Europäische Rohstoffpartnerschaften?	779
5.4.3.2	Lagerhaltung für kritische Rohstoffe	781
5.4.3.3	Rohstoff-Fonds	787
5.4.4	Sektorübergreifende Kooperation	788
5.5	Ausblick und offene Forschungsfragen	791

6	Quellen- und Literaturverzeichnis	797
6.1	Dokumente von staatlichen und internationalen Organisationen und Unternehmen	797
6.1.1	USA	797
6.1.2	Europäische Union	807
6.1.3	Deutschland	814
6.1.4	China	836
6.1.5	Weitere Staaten	836
6.1.6	Internationale Organisationen	838
6.1.7	Unternehmen und Verbände	842
6.2	Monographien und Sammelbände	855
6.3	Aufsätze und Studien	864
6.4	Zeitungsartikel, Nachrichten- und Fachseiten	915
6.5	Experteninterviews	934
6.6	Sonstige verwendete, erhobene bzw. beschaffte (nicht öffentliche) Informationen	938