

Aufsatz

Jakob Kullik/Marc Schmid*

Strategic Overload: Die neue Rohstoffstrategie Deutschlands zwischen Pragmatismus und Überambition

<https://doi.org/10.1515/sirius-2021-1004>

Zusammenfassung: Die Anfang 2020 erschienene deutsche Rohstoffstrategie soll zu einer ökologisch und sozial verträglichen, zuverlässigen und wettbewerbsfähigen Rohstoffversorgung der deutschen Wirtschaft beitragen. Sie ist damit eine politische Antwort auf drängende Herausforderungen im Rohstoffsektor, insbesondere die hohe Versorgungsabhängigkeit Deutschlands und die protektionistischen Tendenzen Chinas bei kritischen Rohstoffen, die für grüne Technologien benötigt werden. Im Gegensatz zur alten Rohstoffstrategie aus dem Jahr 2010 ist die überarbeitete deutsche Rohstoffstrategie deutlich ambitionierter und versucht, die aktuellen Herausforderungen zu adressieren. Angesichts des dadurch drohenden *strategic overload* stellt sich allerdings die Frage, ob ein europäischer Ansatz zu favorisieren wäre.

Schlüsselbegriffe: Rohstoffe, seltene Erden, Deutschland, China, Strategie

Abstract: The German Raw Materials Strategy, published at the beginning of 2020, is intended to contribute to an ecologically and socially compatible, reliable and competitive supply of raw materials for the German economy. It is thus a political response to pressing challenges in the raw materials sector, in particular Germany's high supply dependency and China's protectionist tendencies with regard to critical raw materials needed for green technologies. In contrast to the old Raw Materials Strategy from 2010, the revised German Raw Materials Strategy is much more ambitious and attempts to address the current challenges.

*Kontakt: Jakob Kullik, M.A., Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand der Politikwissenschaft an der Professur für Internationale Politik der Technischen Universität Chemnitz, E-Mail: jakob.kullik@phil.tu-chemnitz.de

Dr. Marc Schmid, Lehrstuhl für Statistik, Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich, Martin-Luther-Universität Halle (Saale), E-Mail: marc.schmid@wiwi.uni-halle.de

However, in view of the threat of strategic overload, the question arises as to whether a European approach should be favoured.

Keywords: raw materials, rare earths, Germany, China, strategy

1 Einleitung

In Deutschland und anderen westlichen Marktwirtschaften kommt der Wirtschaft in der Regel die Hauptverantwortung bei der Sicherung mit Rohstoffen und Zwischenprodukten zu. Der Staat sieht seine ordnungspolitische Rolle in der Setzung von Regeln und dem Aufrechterhalten von handelsförderlichen Rahmenbedingungen und Strukturen, um die Aktivitäten der Unternehmen zu erleichtern und zu unterstützen. Wenn es die Lage erfordert, greift der Staat auch in Märkte ein. Die Welthandelsorganisation (WTO) fungiert hierbei als – mitunter schwache – Hüterin der multilateralen Handelsordnung. In Zeiten, in denen die Marktteilnehmer sich größtenteils an die geltenden Spielregeln halten, gibt es kaum einen Grund, um von dieser Rollenteilung aus aktiver Wirtschaft und zurückhaltendem Staat abzurücken. Deutsche – respektive europäische – Rohstoffpolitik ist im Kern daher überwiegend international ausgerichtete Ordnungspolitik.

Ändert sich das internationale Umfeld jedoch dahingehend, dass sich der Multilateralismus auf dem Rückzug befindet¹, die WTO immer weniger handlungsfähig scheint und Rohstoffsicherung zunehmend unter geopolitischen bzw. strategischen Gesichtspunkten gesehen wird, da einige Staaten verstärkt in Lagerstätten, Schlüsselunternehmen und ganze Technologiesektoren (wie etwa bei Batteriezellen) investieren², stellt sich unweigerlich die Frage, ob das bisherige Rollenverständnis der deutschen Politik weiterhin aufrecht erhalten werden kann. In

¹ Vgl. Niblett 2017.

² Vgl. Wübbke et al. 2016.

anderen Worten lautet die Frage: Verlangt die neue Geopolitisierung des Welthandels durch die Großmächte ein strategisches Update oder gar eine grundlegende Neuausrichtung der deutschen Rohstoffpolitik? Anhand einer vergleichenden Analyse der alten Rohstoffstrategie der Bundesregierung aus dem Jahr 2010 mit der aktuellen von 2020 soll aufgezeigt werden, welche rohstoffpolitischen Neujustierungen bereits vorgenommen wurden, welche Herausforderungen bestehen und wo gegebenenfalls andere Weichenstellungen notwendig wären.

2 Bedarf der deutschen Wirtschaft an (kritischen) metallischen Rohstoffen

Deutschland ist eine der weltweit größten Volkswirtschaften mit einer starken Industrie. Bei einer Reihe von Zukunftstechnologien zählt die deutsche Wirtschaft zur Weltspitze. Diese Zukunftstechnologien sind die Basis für globale Megatrends wie die Digitalisierung, die Dekarbonisierung und die Zukunft der Mobilität und erfordern den Einsatz von zahlreichen kritischen³ mineralischen Rohstoffen. So sind beispielsweise Seltene Erden wichtige Bestandteile in Permanentmagneten, die in leistungsstarken Elektromotoren verbaut werden, gleichzeitig kommen die Seltenerdsmagneten in den Generatoren von Offshore-Windkraftanlagen zum Einsatz.⁴ Damit zählen Seltene Erden zu den Schlüsselrohstoffen für Elektromobilität und umweltfreundliche, erneuerbare Energietechnologien. Dasselbe gilt für Lithium, Kobalt und Nickel, die wichtige Bestandteile von modernen Batteriespeichern sind.⁵ Gallium ist ein bedeutender Rohstoff für die Produktion von Halbleitern.⁶ Nicht zuletzt sind kritische Rohstoffe auch von militärischer Bedeutung, da sie unentbehrlich für die technologische Ausstattung des modernen Militärs sind.⁷

³ In der Literatur werden die Begriffe „kritische“, „strategische“, bzw. „wirtschaftsstrategische“ Rohstoffe nicht einheitlich verwendet. Die Definitionen ähneln sich jedoch stark. Wir verwenden im Sinne der Einheitlichkeit den Begriff *kritische Rohstoffe* und lehnen uns an die Definition und das Konzept von Graedel et al. (2015) an, wonach kritische Rohstoffe solche sind, die hohe Versorgungsrisiken und eine hohe Anfälligkeit für Versorgungsrestriktionen aufweisen. Zudem werden ökologische Aspekte bei der Kritikalitätseinschätzung berücksichtigt. Vgl. Graedel et al. 2015, 4258.

⁴ Vgl. Smith Stegen 2015.

⁵ Vgl. Buchholz/Brandenburg 2018.

⁶ Vgl. Moskalyk 2003.

⁷ Vgl. Brainard et al. 2018.



Gallium in kristalliner Form

Gleichzeitig ist die Produktion dieser kritischen Rohstoffe meist in nur wenigen Ländern konzentriert. Tabelle 1 zeigt den Anteil des jeweils wichtigsten Produktionslandes an der Weltproduktion ausgewählter Rohstoffe. Deutlich wird, dass einzelne Länder bei einigen Rohstoffen für einen Großteil der globalen Primärproduktion verantwortlich zeichnen, u. a. bei Gallium, Niob und Wolfram. Als wichtigstes Produktionsland sticht insbesondere China hervor, das zu einem der wichtigsten Rohstoffproduzenten weltweit aufgestiegen ist.

Tab. 1: Anteile der wichtigsten Produktionsländer an der Weltproduktion ausgewählter Rohstoffe⁸

Rohstoff	Wichtigstes Produktionsland	Anteil des wichtigsten Produktionslandes (2019)
Antimon	China	63 %
Beryllium	USA	65 %
Bismut	China	74 %
Gallium	China	97 %
Graphit (natürlich)	China	64 %
Kobalt	DR Kongo	71 %
Lithium	Australien	55 %
Niob	Brasilien	88 %
Platin	Südafrika	72 %
Quecksilber	China	88 %
Seltene Erden	China	63 %
Tellur	China	62 %
Vanadium	China	55 %
Wolfram	China	82 %

⁸ Eigene Darstellung, Datenbasis: United States Geological Survey 2020.

Aus dieser hohen Länderkonzentration ergeben sich eine erhebliche Marktmacht auf der Produktionsseite und große Versorgungsrisiken auf der Nachfrageseite weltweit. Die Europäische Kommission stuft aktuell 30 Rohstoffe als kritisch für die Versorgungssicherheit der Wirtschaft der EU-Mitgliedsstaaten ein.⁹ Wissenschaftler des amerikanischen Geologischen Diensts (USGS) und der *Defense Logistics Agency* haben 23 mineralische Rohstoffe mit hohem Versorgungsrisiko für die USA identifiziert. Zu den Rohstoffen mit dem derzeit höchsten Versorgungsrisiko zählen u. a. Seltene Erden, die Elemente der Platingruppe, Kobalt und Wolfram.¹⁰ Zum wichtigsten Land für die Produktion und Weiterverarbeitung von kritischen Rohstoffen ist in den letzten Jahrzehnten China aufgestiegen. Bei einer Vielzahl von Rohstoffen, darunter Seltene Erden, Wolfram, Gallium und Antimon, ist die Volksrepublik mittlerweile das dominierende Produktionsland.¹¹ Selbst bei Rohstoffen, bei denen China über keine bedeutende Rohstoffproduktion verfügt, ist das Land zu einem dominanten Akteur in der Weiterverarbeitung aufgestiegen (z. B. Kobalt).¹²

China steht bereits seit langem im Verdacht, seine starke Stellung beim Abbau und in der Weiterverarbeitung von kritischen Rohstoffen industriepolitisch zu nutzen.¹³ Durch Exportrestriktionen bei Rohstoffen, die mehrheitlich in China produziert werden, soll die heimische *Downstream*-Industrie (die Herstellung von Zwischen- und Endprodukten wie Magneten, Computern etc.) im internationalen Wettbewerb gestärkt werden, während Nachfragern außerhalb Chinas durch Exportquoten, Exportzölle und unterschiedliche Preise auf kritische Rohstoffe oder Maßnahmen gleicher Wirkung erhebliche Wettbewerbsnachteile entstehen.¹⁴ Ein sicherer Rohstoffzugang wird hingegen jenen internationalen Unternehmen gewährt, die ihre Produktion nach China verlagern und so dem Druck eines erzwungenen Technologietransfers unterliegen. In der Folge drohen die Abwanderung von Produktionsstätten aus westlichen Industrieländern nach China, die Verlagerung von Wertschöpfungsketten und der Verlust von technologischem Know-how.¹⁵ Gleichzeitig ist China bereit, seine marktbeherrschende Position

bei vielen Rohstoffen auch geostrategisch und in Handelskonflikten einzusetzen, wie beispielsweise der Fall Seltene Erden gezeigt hat.¹⁶

Deutschland ist von den Abhängigkeiten bei der Rohstoffversorgung von einem oder wenigen Lieferländern besonders betroffen. Zum einen ist seine Industrie hoch technologisiert und auf kritische Rohstoffe angewiesen, zum anderen verfügt Deutschland selbst über keine nennenswerten heimischen Vorkommen oder Produktionsmengen bei kritischen Rohstoffen.¹⁷ Die deutsche Industrie scheint häufig nicht in der Lage zu sein, eine adäquate Antwort auf die Herausforderungen, die das staatskapitalistische System Chinas an den Rohstoffmärkten darstellt, zu finden.¹⁸ Daher gerät die deutsche Rohstoffpolitik unter Druck.

3 Die alte Rohstoffstrategie von 2010

Die deutsche Rohstoffstrategie aus dem Jahr 2010 war ein Produkt ihrer Zeit. Das internationale Umfeld vor zehn Jahren wurde durch die vergleichsweise liberale Politik des damaligen US-Präsidenten Barack Obama geprägt, der – anders als Donald Trump – stärker an internationaler Zusammenarbeit interessiert war.¹⁹ Die WTO war trotz zunehmendem Protektionismus noch arbeits- und handlungsfähig. China positionierte sich nach der verheerenden amerikanischen Finanz- und Wirtschaftskrise als wichtigster Wachstumsmarkt und wurde weltweit größter Verbraucher von energetischen und mineralischen Rohstoffen.²⁰ Dies führte zu einer beispiellosen Hochpreisphase bei zahlreichen Metallen.

Prägende innenpolitische Faktoren bei der Erstellung der Rohstoffstrategie waren die parteipolitische Zusammensetzung der damaligen Bundesregierung (Kabinett Merkel II aus CDU, CSU und FDP) und die damit verbundene Leitung des Bundeswirtschaftsministeriums (BMW²¹) durch einen Minister der FDP (Rainer Brüderle). Das liberal geführte BMWi war offizieller Herausgeber

⁹ Vgl. European Commission 2017, 4 f.; Europäische Kommission 2020, 3 f.

¹⁰ Vgl. Nassar et al. 2020, 7.

¹¹ Vgl. Nassar et al. 2020, 7, 9; United States Geological Survey 2020, 23, 63, 133, 179.

¹² Vgl. Al Barazi 2018, 45, 51.

¹³ Vgl. Klossek et al. 2016; Medeiros/Trebat 2017.

¹⁴ Vgl. Korinek/Kim 2011; World Trade Organization 2014, 47, 173–183.

¹⁵ Vgl. Carbaugh/Wassell 2019.

¹⁶ Vgl. Schmid 2019a.

¹⁷ Vgl. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe 2018, 49 f.

¹⁸ Vgl. Schmid 2020.

¹⁹ Vgl. Weiss 2018; Bierling 2020, 142–150; Neuss 2020, 519–524.

²⁰ Vgl. Buchholz/Brandenburg 2018, 142.

²¹ Damals noch unter der Bezeichnung Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. Seither Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

der im Oktober 2010 erschienen Rohstoffstrategie der Bundesregierung. Deren Untertitel lautete: „*Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung Deutschlands mit nicht-energetischen mineralischen Rohstoffen*“.²² Die Rohstoffstrategie identifizierte 14 verschiedene Handlungsfelder, die wirtschaftliche, außen-, entwicklungs- und forschungspolitische Bereiche umfassten.²³ Der ordnungspolitische Handlungsrahmen der Strategie sah eine klare Aufgabenteilung vor, wonach die Wirtschaft für ihre Rohstoffversorgung alleinverantwortlich sei, während die Bundesregierung in Zusammenarbeit mit den Bundesländern politisch unterstützend flankieren sollte. Damit lehnte die damalige Bundesregierung von vornherein ein aktives staatliches Engagement auf den Rohstoffmärkten – sei es beim Einkauf oder bei der Bevorratung von industriell relevanten Rohstoffen – ab.²⁴

Dieser im Grundsatz ordnungspolitisch liberale Ansatz wird bis heute verfolgt. Deutlich wird dies bei der Betrachtung der Kernbereiche der damaligen Rohstoffstrategie. Diese adressierten auf der internationalen Ebene die Bekämpfung von Handelshemmnissen und Wettbewerbsverzerrungen.²⁵ Diverse Maßnahmen wie etwa so genannte Garantien für Ungebundene Finanzkredite (UFK-Garantien) bei risikoreichen Rohstoffinvestitionen oder die Förderung der Erkundung von Lagerstätten sollten dazu beitragen, die Lieferquellen der rohstoffbeziehenden deutschen Unternehmen zu diversifizieren.²⁶ Die Rohstoffsicherung sollte zudem konzeptionell und organisatorisch stärker mit der deutschen Entwicklungszusammenarbeit und der europäischen Rohstoffpolitik verzahnt werden. Parallel wurden bilaterale Rohstoffabkommen mit rohstoffreichen Staaten wie Kasachstan, der Mongolei und Peru abgeschlossen.²⁷ Bei der Rohstoffforschung lagen die Schwerpunkte auf den Bereichen Rohstoff- und Materialeffizienz sowie dem Recycling.²⁸ Von Regierungsseite wurde die Rohstoffstrategie insgesamt als „kohärentes Handlungskonzept“ bezeichnet, mit dem Deutschland in der EU eine „Vorreiterrolle“²⁹ einnehme. Kritiker sahen und sehen hingegen eine falsche Schwerpunktsetzung zugunsten der Rohstoffinteressen der deutschen Indus-

trie. Die Folgen für die Umwelt und die Menschen in den betroffenen Bergbauregionen, die zumeist Entwicklungsländer sind, würden nicht ausreichend berücksichtigt.³⁰



Depot für Seltene Erden in China

Schon damals mutete es mit Blick auf Chinas staatskapitalistische Rohstoffstrategie überaus ambitioniert an, wenn die Bundesregierung behauptete: „Durch gezielte politische Flankierung trägt die Bundesregierung dazu bei, dass deutsche Unternehmen auf den internationalen Rohstoffmärkten die gleichen Voraussetzungen antreffen wie deren Mitbewerber.“³¹ Unklar blieb indes, was unter *gleichen Voraussetzungen* verstanden wurde und wie diese erreicht werden sollten. Dabei war die Stellung deutscher Unternehmen auf den relevanten Rohstoffmärkten eindeutig. Große deutsche Bergbauunternehmen, die die heimische Wirtschaft mit den benötigten Rohstoffen und Zwischenprodukten beliefern konnten, gab es schon lange nicht mehr. Deutschland war und ist bei einer Vielzahl von Rohstoffen in hohem Maße von den multinationalen Marktführern (BHP, Rio Tinto, Vale, Glencore) und den Staatskonzernen aus China abhängig.³² Auch die versprochene „politische Flankierung“³³ für rohstoffbeziehende deutsche Unternehmen durch die Bundesregierung konnte und kann nicht mit der politischen und finanziellen Unterstützung mithalten, die Unternehmen aus China, Japan und Südkorea von ihren Regierungen

²² Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2010.

²³ Vgl. ebenda, 5.

²⁴ Vgl. ebenda, 8.

²⁵ Vgl. ebenda, 9.

²⁶ Vgl. ebenda, 10–12.

²⁷ Vgl. ebenda, 22–26; Der Spiegel (2014): Deutschland schließt Rohstoffabkommen mit Peru. 14.07.2014, <https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/deutschland-schliesst-rohstoffabkommen-mit-peru-a-981004.html>.

²⁸ Vgl. ebenda, 13–17.

²⁹ Heitzer 2012, 41, 42.

³⁰ Vgl. PowerShift et al. 2011; Paasch et al. 2020.

³¹ Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2010, 21.

³² Vgl. Mining Technology (2018): The world's biggest mining companies in 2018. 21.06.2018, <https://www.mining-technology.com/features/worlds-biggest-mining-companies-2018/>.

³³ Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2010, 21.

und Banken erhalten. Die dort gewährte Unterstützung bei der Rohstoffsicherung – von der Exploration bis zum Abbau – ist finanziell weitaus umfassender und strategisch langfristiger angelegt als in Deutschland oder den meisten westlichen Ländern.³⁴ Trotz besseren Wissens blieb die Bundesregierung bei ihrem zurückhaltenden und punktuell flankierenden Ansatz. Der Hauptfokus der deutschen und auch der EU-Rohstoffstrategie lag in der Sicherstellung gleicher rechtlicher Rahmenbedingungen auf den Rohstoffmärkten.³⁵ Durch die Stärkung der WTO sollten handelsbelastende Beschränkungen abgebaut werden. Ein möglichst ungehinderter und fairer, regelbasierter Freihandel sei – so die damalige Vorstellung und Hoffnung der Bundesregierung – die beste Art der Rohstoffsicherung. Obwohl dieser Ansatz aus einer multilateralen *Global Governance*-Perspektive sicher seine Berechtigung hat(te), bleibt ohne die Existenz starker deutscher Rohstoffunternehmen nur der politische Glaube an die Funktionsfähigkeit internationaler Strukturen und das regelkonforme Verhalten der anderen Marktteilnehmer. Dass dies mehr Wunsch als Realität war, wurde noch im Jahr der Veröffentlichung der Rohstoffstrategie deutlich. Im Herbst 2010 kam es zum diplomatischen Konflikt zwischen China und Japan, der auch den Handel mit Rohstoffen beider Länder betraf. Peking stoppte für zwei Monate alle Lieferungen Seltener Erden nach Japan und zeigte damit der Welt, dass Rohstoffe ein Mittel der Konfliktaustragung sein können.³⁶

4 Die neue Rohstoffstrategie von 2020

Zehn Jahre später wird deutlich, wie erfolgreich die damaligen rohstoffpolitischen Weichenstellungen tatsächlich waren. Obwohl Regierungshandeln für den Erfolg einer Strategie immer auch das internationale Geschehen einkalkulieren muss, sprechen die harten Fakten für sich: Die Rohstoffabhängigkeit der deutschen wie auch der gesamten EU-Wirtschaft bei (kritischen) Metallen ist nach wie

vor sehr hoch. Bei einigen Hightech-Metallen wie Lithium, Tantal und den Seltenen Erden beträgt die Importabhängigkeit 100 Prozent.³⁷ China ist mittlerweile nicht mehr nur bedeutender Rohstoffproduzent bei Seltenen Erden und anderen kritischen Metallen, sondern kontrolliert auch die weiterführenden Verarbeitungsschritte der Wertschöpfungskette, wie etwa die Fertigung von Permanentmagneten.³⁸ Deutschlands Versorgung mit kritischen Metallen ist zwar nach wie vor nicht unmittelbar durch geologische Knappheiten oder Versorgungsengpässe gefährdet, aber auf den Rohstoffmärkten sind deutsche Unternehmen weiterhin kaum im Abbau vertreten. Bei der Belieferung sind sie überwiegend von Bergbaukonzernen außerhalb Europas abhängig. Eine baldige Renaissance der WTO ist zwar wünschenswert, scheint aber in nächster Zeit wenig wahrscheinlich. Zu den erschwerten Bedingungen auf den Welt(rohstoff-)märkten kommt ein neuer geostrategisch-systemischer Großmachtkonflikt zwischen den USA und China, der von Deutschland und der EU eine stärkere politisch-ökonomische Eigenverantwortung und möglicherweise auch eine strategische (Neu-)Positionierung verlangt. Vom Rohstoff bis zum Endprodukt muss sich Deutschland stärker Gedanken darüber machen, wo rohstoffverarbeitende Unternehmen aus Deutschland am Markt stehen und welche Spitzentechnologien – *Made in Germany* – künftig noch nachgefragt werden. Ohne sichere Rohstoffversorgung sind die europäischen Großprojekte der nächsten Jahrzehnte (Energiewende, europäischer Green Deal, Verteidigungsunion) schon im Ansatz gefährdet. Zur alten fossilen Energieabhängigkeit tritt die neue metallische Rohstoffabhängigkeit, auf die eine neue Rohstoffstrategie Antworten und Lösungen finden musste.³⁹

Nach einem längeren Prozess veröffentlichte das Bundeswirtschaftsministerium im Januar 2020 die neue Rohstoffstrategie, die im Grunde keine neue Strategie ist, sondern eine Fortschreibung der alten aus dem Jahr 2010.⁴⁰ In der vergleichenden Gesamtschau der beiden Dokumente sind drei Dinge auffällig. *Erstens* bleibt sich die Bundesregierung mit ihrem marktwirtschaftlichen und ordnungspolitischen Ansatz weitgehend treu. Die Wirtschaft bleibt Hauptverantwortlicher bei der Rohstoffsicherung.⁴¹ Dennoch wird ein leicht verändertes Rollenverständnis zwischen Wirtschaft und Politik erkennbar: „Aufgabe der Politik muss daher auch sein, mögliche Maß-

³⁴ Vgl. Hilpert/Mildner 2013; Barteková/Kemp 2016.

³⁵ Der Wortlaut in der deutschen Rohstoffstrategie ist nahezu identisch mit dem aus der *Raw Materials Initiative* der EU-Kommission aus dem Jahr 2008, wo ebenfalls von *gleichen Voraussetzungen* bzw. *Bedingungen* (same conditions) gesprochen wird: „(...) ensure access to raw materials from international markets under the same conditions as other industrial competitors“. European Commission 2008, 5.

³⁶ Vgl. Schmid 2019a, 381–382; Zur (In-)Effizienz der „Rohstoffwaffe“ vgl. Seaman 2019, 22–25.

³⁷ Vgl. Europäische Kommission 2020, 21–24.

³⁸ Vgl. Kooroshy et al. 2015, 74.

³⁹ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2020, 9 f.; ebenso ausführlich bei Angerer et al. 2016.

⁴⁰ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2020, 3.

⁴¹ Vgl. ebenda, 20.

nahmen zur Schaffung eines Level-Playing-Fields in der Rohstoffversorgung zu definieren und dabei auch gegebenenfalls die Rolle des Staates zu überdenken.“⁴² Weiterhin heißt es: „Aufgrund der weltweit deutlichen Zunahme von staatlichen Interventionen in der Rohstoffsicherung wird das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die Möglichkeiten zusätzlicher staatlicher Maßnahmen zur Rohstoffsicherung in einer Auftragsstudie prüfen lassen.“⁴³ Das als Zielzustand genannte *Level-Playing-Field* entspricht begrifflich den zu schaffenden *gleichen Voraussetzungen* aus der alten Strategie.⁴⁴ Die *zu überdenkende Rolle des Staates* kann auf zweierlei Weise interpretiert werden: zum einen als strategisches Vortasten im Sinne eines veränderten Problembewusstseins bei der Rohstoffbeschaffung, zum anderen als ein zaghaftes Überdenken der Politik, die im Grunde ihren zurückhaltenden ordnungspolitischen Flankierungsansatz fortsetzen möchte. Passagen, die mal mehr die eine, mal mehr die andere Sichtweise unterstützen, finden sich im gesamten Dokument. Die erste Auffälligkeit kann somit als minimalstrategisches Update des alten ordnungspolitischen Ansatzes bezeichnet werden.

Die zweite Auffälligkeit ist der Umfang der Strategie. Mit 41 Seiten und 17 Maßnahmen ist sie umfangreicher als die alte Strategie, die auf 26 Seiten 14 Bereiche umfasste und oftmals vage blieb. Tabelle 2 zeigt die Haupt-handlungsfelder und Maßnahmen der beiden Strategien entsprechend ihrer Reihenfolge in den jeweiligen Dokumenten. Der gewachsene Umfang an Maßnahmen ist jedoch zugleich der Pferdefuß, mit dem die Schwierigkeiten beginnen. Denn eigentlich gibt die Strategie nicht eine, sondern eine Fülle an Antworten. Die neue Rohstoffstrategie will Geopolitik, Multilateralismus, Umweltschutz und Menschenrechte miteinander in Einklang bringen und das alles unter dem Dach einer möglichst kohärenten Strategie. Zugutehalten muss man der Bundesregierung, dass sie die zentralen Herausforderungen unserer Zeit erkannt hat: Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit, Umweltschutz, Unternehmensverantwortung und Menschenrechte entlang der gesamten Lieferkette.⁴⁵ Auch der Wille zum Handeln wird deutlich. Das Kernproblem der neuen Rohstoffstrategie ist daher nicht so sehr ihre Verzagt-heit – ein Vorwurf, welcher der alten Rohstoffstrategie oft gemacht wurde – sondern die unbeantwortete Frage, ob sich Deutschland mit seinen ambitionierten Zielen und der Fülle an Maßnahmen nicht politisch überhebt. Die

insgesamt 17 Maßnahmen der Strategie reichen von verantwortungsvollem Bergbau über Rohstoffforschung bis zum Abbau von Handelshemmnissen.⁴⁶ Dem verstärkten Abbau heimischer Rohstoffe und dem Werben um gesellschaftliche Akzeptanz bei der Rohstoffgewinnung hierzulande kommt ebenfalls eine große Bedeutung zu. Das sind erneut alles richtige und wichtige Maßnahmen, aber will Deutschland alle angesprochenen Maßnahmen gleichzeitig angehen, droht ein *strategic overload* der deutschen Rohstoffpolitik.

Die dritte Auffälligkeit berührt die Frage, wie der politisch-organisatorische Spagat zwischen nationaler, europäischer und internationaler Rohstoffpolitik gelingen soll, der bereits in der alten Strategie formuliert wurde.⁴⁷ Es heißt zwar: „Die Bundesregierung unterstützt [...] die Maßnahmen der EU-Kommission zur nachhaltigen Rohstoffversorgung. Dies gilt insbesondere in den Bereichen, in denen die Kompetenzen bei der Kommission liegen, z. B. beim Handel.“⁴⁸ Erneut bleibt aber unklar, was das in der politischen Praxis konkret bedeuten soll. Wird der bisherige rohstoffpolitische Kurs der EU-Kommission weiterverfolgt oder setzt Deutschland künftig eigene Akzente? Wo beginnt die deutsche Rohstoffpolitik und wo die europäische? Sind beide bzw. sollen beide inhaltlich deckungsgleich sein? Wenn dies der Fall ist, wäre grundsätzlich zu fragen, ob Deutschland als Nationalstaat künftig noch eine eigene Rohstoffstrategie verfolgen sollte oder ob nicht eine gemeinsame Strategie der EU zielführender wäre. Anders gestellt lautet die Frage: Läge der größte Beitrag einer deutschen Rohstoffstrategie nicht vielmehr darin, eine europäische Strategie voranzutreiben?⁴⁹ Angesichts der Fülle an Herausforderungen (Wettbewerb auf den Märkten, Großmachtrivalitäten, Klimawandelpolitik, verantwortungsvolle Abbaumethoden) zeigt sich fast überall, dass selbst das wirtschaftlich starke Deutschland seine Ziele nicht allein, sondern nur mit seinen europäischen Partnern wird realisieren können. Auf den globalen Rohstoffmärkten ist Deutschland ein vergleichsweise kleiner Player mit überschaubarem Einfluss. Soll sich dies ändern, muss politisch größer gedacht werden. Dies berührt in Teilen die politische Finalitätsfrage der EU als eigenständigem Weltakteur. Da eine globale Ressourcen(verteilungs-)politik der Weltgemeinschaft⁵⁰ derzeit nicht absehbar ist, bleiben nur die nationale oder die europäische Option, deren Zusammenwirken besser koordiniert werden sollte.

⁴² Ebenda, 2.

⁴³ Ebenda, 20.

⁴⁴ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2010, 21.

⁴⁵ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2020, 32–37.

⁴⁶ Vgl. ebenda, 13 f.

⁴⁷ Vgl. ebenda, 38–41.

⁴⁸ Ebenda, 41.

⁴⁹ Vgl. Kullik/Tiemann 2019, 70–73.

⁵⁰ Vgl. Ali et al. 2017.

Tab. 2: Handlungsfelder und Maßnahmen der beiden deutschen Rohstoffstrategien⁵¹

Rohstoffstrategie 2010	Rohstoffstrategie 2020
Bekämpfung von Handelshemmnissen und Wettbewerbsverzerrungen	Verantwortungsvolle Lieferketten im Bergbau und internationale Standardsetzung
Maßnahmen zur Diversifizierung von Rohstoffbezugsquellen (u. a. Garantien für Ungebundene Finanzkredite, Exportgarantien, geologische Erkundung, Explorationsförderung, heimische Rohstoffgewinnung)	neues Gesetz zur Verfügbarkeit geologischer Daten Förderung der primären Rohstoffgewinnung in der EU
Rohstoffeffizienz	Unterstützung geologischer Dienste
Recycling	Gründung eines „Forschungs- und Entwicklungszentrums Bergbaufolgelandschaften“ in der Lausitz
Rohstoffe in der Wertschöpfungskette	gesellschaftliche Akzeptanz in Rohstofffragen
Materialeffizienz	Prüfung zusätzlicher staatlicher Maßnahmen zur Rohstoffsicherung
Förderung der Aus- und Weiterbildung ausländischer Fach- und Führungskräfte im Rohstoffbereich	weiterführende Förderung der Kompetenzzentren für Bergbau und Rohstoffe im Rahmen der Außenwirtschaftsförderung
Finanzfragen im Rohstoffhandel	Weiterentwicklung der Garantien für Ungebundene Finanzkredite
Strukturelle Maßnahmen (Gründung der Deutschen Rohstoffagentur und des Helmholtz-Instituts Freiberg für Ressourcentechnologie, Interministerieller Ausschuss Rohstoffe)	Weiterentwicklung der Dienstleistungen der Deutschen Rohstoffagentur Weiterentwicklung einer Strategie zu „Climate Smart Mining“
Politische Flankierung der deutschen Wirtschaft bei der Rohstoffsicherung	Forschung und Entwicklung in den Bereichen Aufbereitungstechnik, Metallurgie, Recycling, Kreislaufwirtschaft
Entwicklungszusammenarbeit	Erhöhung des Beitrags von Sekundärrohstoffen zur Rohstoffversorgung
Bilaterale Rohstoffpartnerschaften mit ausgewählten Produzenteländern	Erarbeitung einer Leichtbaustrategie
Europäische Rohstoffpolitik	Leitfaden zu ökologischen Sorgfaltspflichten für Unternehmen im Rohstoffsektor
Internationale Rohstoffpolitik	Internationaler Rohstoffdialog zu Nachhaltigkeitsfragen Europäische Rohstoffpolitik (u. a. Aufbau von Gewinnungs- und Verarbeitungskapazitäten von kritischen Rohstoffen in der EU)

⁵¹ Eigene Darstellung nach Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2010 und Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2020.

5 Herausforderungen und mögliche Weichenstellungen

Der Entwicklungsgang von der alten (2010) zur aktualisierten Rohstoffstrategie (2020) zeigt wie in einem Brennglas die zahlreichen Veränderungen und unbeantworteten Grundsatzfragen der deutschen Rohstoffpolitik. Handelsfragen, die gleichermaßen Rohstoffbeschaffung und sichere Handelswege umfassen, sind geopolitische Kernanliegen der Außenwirtschafts- und Sicherheitspolitik. Mit den sich verändernden Weltwirtschaftsgewichten, dem Wiederaufstieg Chinas und den neuen Technologien sind Fragen der Rohstoffsicherung wieder strategisch relevant.⁵² Deutschland muss sich im Verbund mit seinen europäischen Partnern stärker dem Thema Rohstoffversorgung zuwenden. Hierbei sollten von der Bundesregierung drei zentrale Schlüsselfragen beantwortet werden.

Erstens: Wie sollte in Zukunft die Aufgabenteilung bei der Rohstoffsicherung zwischen Wirtschaft und Politik organisiert sein? Sollte die Politik eine stärkere koordinierende Rolle einnehmen und einzelne rohstofffördernde bzw. -verarbeitende Unternehmen stärker als bisher unterstützen? Wie sähe eine solche Unterstützung aus und wäre die Politik dazu (organisatorisch und finanziell) in der Lage? Sollte die deutsche Rohstoffpolitik sich stärker an den Rohstoffstrategien asiatischer Länder (China, Japan Südkorea) orientieren oder einen eigenen (europäischen) Weg finden?⁵³ Diese Fragen rütteln an tradierten wirtschaftspolitischen Grundgewissheiten und etablierten regulatorischen Strukturen.⁵⁴ Dennoch sollten sie im Lichte neuer Großmachtrivalitäten ergebnisoffen diskutiert werden.

Zweitens: Berlin muss sich die grundsätzliche Frage stellen, wie konsequent eine nationale Rohstoffstrategie verfolgt werden sollte und wo eine europäische Strategie zu favorisieren ist. Eigentlich gibt die deutsche Strategie an vielen Punkten darauf bereits indirekt eine Antwort, denn fast alle rohstoffpolitischen Maßnahmen verlangen ein europäisches Vorgehen. Die Durchsetzung der Konfliktmineralienverordnung⁵⁵ wird nur durch alle EU-Staaten zu erreichen sein. Die Wiederbelebung der Welt-handelsorganisation kann, wenn überhaupt, nur durch die EU-Kommission erfolgen, die einen der größten Wirtschaftsräume der Welt repräsentiert. Und der Abbau und die Weiterverarbeitung von kritischen Rohstoffen wie

Lithium, Seltenen Erden oder Kupfer in der EU kann nur gemeinsam gestemmt werden⁵⁶ – ganz zu schweigen von den internationalen Vorhaben wie dem Schutz sensibler Ökosysteme bei einem möglichen künftigen Rohstoffabbau in der Tiefsee. Auch wenn diese Punkte einleuchten, ist damit die Herausforderung nur im Ansatz beschrieben. Machtpolitisch provoziert sie die Frage, ob Deutschland als größte Volkswirtschaft Europas seine Rohstoffpolitik mehr in die Hände der EU-Kommission legen sollte. Diese ist schon jetzt für die europäische Handelspolitik zuständig und verleiht dem Kontinent eine starke Stimme gegenüber Washington, Peking und Moskau. Die teilweise Abgabe von Souveränität und politischer Gestaltungsfreiheit ist nie leichtgefallen. Rohstoffpolitik ist jedoch heutzutage weit mehr als die Sicherung des Zugangs zu Lagerstätten und Minen. Sie ist eine Grundlage der industriellen Wettbewerbsfähigkeit und das unersetzliche Bindeglied für Europas Zukunft: Ohne gesicherte Zugänge zu Lithium gibt es keine Zellen und ohne Zellen keine Batterien. Ohne Batterien keine Elektromobilität. Ohne Elektromobilität keine Energiewende und kein erfolgreicher Klimaschutz im Rahmen des European Green Deal.⁵⁷

Drittens: Will Deutschland alle 17 Maßnahmenpakete der neuen Rohstoffstrategie in den nächsten Jahren möglichst umfassend umsetzen, läuft es Gefahr, sich zu überheben. Der bisherige Ansatz mündet zwischen durchsetzungsschwachem Pragmatismus und Überambition, dessen Ergebnis eine thematisch überfrachtete und inkonsistente Rohstoffpolitik wäre (strategic overload). Zudem läuft er parallel zur laufenden Diskussion um eine künftige strategische Energiesouveränität der EU.⁵⁸ Vermutlich wird es nur gelingen, die Vielzahl an rohstoffpolitischen Maßnahmen zu koordinieren und zu implementieren, wenn die beiden ersten Grundsatzfragen – die künftige Aufgabenteilung von Wirtschaft und Staat sowie die Rolle Deutschlands innerhalb der EU – im Sinne größerer politischer Handlungsfähigkeit geklärt werden. Diese Klärung, wie und wo die sprichwörtliche Quadratur des Kreises aus Rohstoffsicherung, Umweltschutz und Menschenrechten am besten realisiert werden kann, ist dringend notwendig und dürfte für allerlei kontroverse Debatten sorgen.⁵⁹

⁵² Vgl. Kullik 2019.

⁵³ Vgl. Armstrong et al. 2016; Schmid 2019b.

⁵⁴ Vgl. Becker 2020.

⁵⁵ Vgl. Europäische Union 2017.

⁵⁶ Vgl. Europäische Kommission 2020, 8–9, 12–15.

⁵⁷ Vgl. Kullik/Tiemann 2019, 70–73; Europäische Kommission 2020, 19.

⁵⁸ Vgl. Westphal 2020.

⁵⁹ Siehe hierzu die Debatte zur (globalen) Rohstoff- und Energiewende und deren gesellschaftliche Auswirkungen für Deutschland und die Welt in der Zeitschrift *GAIA – Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft*. Exemplarisch die Beiträge von Wellmer et al. 2017; Kullik 2020 sowie David/Bleicher 2020.

Literatur

- Al Barazi, Siyamend (2018): *Rohstoffrisikobewertung Kobalt*, DERA Rohstoffinformationen. Berlin: Deutsche Rohstoffagentur; https://www.deutsche-rohstoffagentur.de/DERA/DE/Aktuelles/rohstoff_kobalt.html
- Ali, Saleem H./Giurco, Damien/Arndt, Nicholas/Nickless, Edmund/Brown, Graham/Demetriades, Alecos/Durrheim, Ray/Enriquez, Maria Amélia/Kinnaird, Judith/Littleboy, Anna/Meinert, Lawrence D./Oberhänsli, Roland/Salem, Janet/Schodde, Richard/Schneider, Gabi/Vidal, Olivier/Yakovleva, Natalia (2017): Mineral supply for sustainable development requires resource governance, *Nature*, 543 (7645), 367–372
- Angerer, Gerhard/Buchholz, Peter/Gutzmer, Jens/Hagelüken, Christian/Herzig, Peter/Littke, Ralf/Thauer, Rudolf K./Wellmer, Friedrich-Wilhelm (2016): *Rohstoffe für die Energieversorgung der Zukunft. Geologie – Märkte – Umwelteinflüsse*. München: Deutsche Akademie der Technikwissenschaften; <https://www.acatech.de/publikation/rohstoffe-fuer-die-energieversorgung-der-zukunft-geologie-maerkte-umwelteinfluesse/>
- Armstrong, Margaret/D'Arrigo, Rafael/Petter, Carlos/Galli, Alain (2016): How resource-poor countries in Asia are securing stable long-term reserves: Comparing Japan's and South Korea's approaches, *Resources Policy*, 47, 51–60
- Barteková, Eva/Kemp, René (2016): National strategies for securing a stable supply of rare earths in different world regions, *Resources Policy*, 49, 153–164
- Becker, Peter (2020): *Eine europäische Wirtschaftspolitik im Werden. Erfolge mit bescheidenen Mitteln*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik
- Bierling, Stephan (2020): *America First. Donald Trump im Weißen Haus. Eine Bilanz*. München: C.H. Beck
- Brainard, Jamie/Nassar, Nedal T./Gambogi, Joseph/Baker, Michael S./Jarvis, Michael T. (2018): *Globally sourced mineral commodities used in U.S. Navy SEAL gear—An illustration of U.S. net import reliance* (ver. 2.0, January 2018). Washington, D.C.: U.S. Geological Survey, General Information Product 183; <https://doi.org/10.3133/gip183>
- Buchholz, Peter/Brandenburg, Torsten (2018): Demand, Supply, and Price Trends for Mineral Raw Materials Relevant to the Renewable Energy Transition. Wind Energy, Solar Photovoltaic Energy, and Energy Storage, *Chemie Ingenieur Technik*, 90 (1–2), 141–153
- Carbaugh, Bob/Wassell, Chad (2019): Forced technology transfer and China, *Economic Affairs*, 39 (3), 306–319
- David, Martin/Bleicher, Alena (2020): Rohstoffe für die Energiewende. Kräfte des Wandels erkennen und Transformation gestalten!, *GAIA – Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft*, 29 (1), 13–15
- Graedel, Thomas. E./Harper, Ermelina M./Nassar, Nedal. T./Nuss, Philip/Reck, Barbara. K. (2015): Criticality of metals and metalloids, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112 (14), 4257–4262
- Heitzer, Bernhard (2012): Im Interesse einer sicheren Versorgung mit Rohstoffen. Die Umsetzung der deutschen Rohstoffstrategie, *Zeitschrift für Außen- und Sicherheitspolitik*, 5(1), 41–49
- Hilpert, Hanns Günther/Mildner, Stormy-Annika, Hrsg. (2013): *Nationale Alleingänge oder internationale Kooperation? Analyse und Vergleich der Rohstoffstrategien der G20-Staaten*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik/Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
- Klossek, Polina/Kullik, Jakob/van den Boogaart, Karl Gerald (2016): A systemic approach to the problems of the rare earth market, *Resources Policy*, 50, 131–140
- Kooroshy, Jaakko/Tiess, Gunter/Tukker, Arnold/Walton, Allan, Eds. (2015): *Strengthening the European rare earths supply chain: Challenges and policy options*. Brüssel: European Rare Earths Competency Network (ERECON); https://www.mawit-darmstadt.de/media/fm/homepage/news_seite/ERECON_Report_v05.pdf
- Korinek, Jane/Kim, Jeonghoi (2011): Export restrictions on strategic raw materials and their impact on trade and global supply, *Journal of World Trade*, 45 (2), 255–281
- Kullik, Jakob (2019): *Unter dem Radar: Die strategische Bedeutung Seltener Erden für die wirtschaftliche und militärische Sicherheit des Westens*. Berlin: Bundesakademie für Sicherheitspolitik
- Kullik, Jakob (2020): Mehr politischer Realismus in der Ressourcen-Debatte!, *GAIA – Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft*, 29 (1), 8–12
- Kullik, Jakob/Tiemann, Marcel C. (2019): Für eine europäische Rohstoffstrategie, *Internationale Politik*, 74 (4), 70–73
- Medeiros, Carlos Aguiar De/Trebat, Nicholas M. (2017): Transforming natural resources into industrial advantage: the case of China's rare earths industry, *Brazilian Journal of Political Economy*, 37 (3), 504–526
- Moskalyk, Ray R. (2003): Gallium: the backbone of the electronics industry, *Minerals Engineering*, 16 (10), 921–929
- Müller-Graff, Peter-Christian, Hrsg. (2020): *Kernelemente der europäischen Integration*. Baden-Baden: Nomos
- Nassar, Nedal T./Brainard, Jamie/Gulley, Andrew/Manley, Ross/Matos, Grecia/Lederer, Graham/Bird, Laurence R./Pineault, David/Alonso, Elisa/Gambogi, Joseph/Fortier, Steven M. (2020): Evaluating the mineral commodity supply risk of the US manufacturing sector, *Science advances*, 6 (8), eaay8647
- Neuss, Beate (2020): Die Europäische Union und die geopolitische Plattentektonik: Außen-, sicherheits- und wirtschaftspolitische Herausforderungen, in: *Müller-Graff 2020*, 515–537
- Niblett, Robin (2017): Liberalism in retreat: the demise of a dream, *Foreign Affairs*, 96 (1), 17–24
- Paasch, Armin/Sydow, Johanna/Reckordt, Michael (2020): *Stellungnahme zur Fortschreibung der deutschen Rohstoffstrategie*. Berlin: Gemeinsame Stellungnahme des AK Rohstoffe; <http://ak-rohstoffe.de/stellungnahme-zur-fortschreibung-der-deutschen-rohstoffstrategie-gemeinsame-stellungnahme-des-ak-rohstoffe/>
- Schmid, Marc (2019a): Rare Earths in the Trade Dispute Between the US and China: A Déjà Vu, *Intereconomics*, 54 (6), 378–384
- Schmid, Marc (2019b): Mitigating supply risks through involvement in rare earth projects: Japan's strategies and what the US can learn, *Resources Policy*, 63, 101457
- Schmid, Marc (2020): Challenges to the European automotive industry in securing critical raw materials for electric mobility: the case of rare earths, *Mineralogical Magazine*, 84 (1), 5–17
- Seaman, John (2019): *Rare Earths and China. A Review of Changing Criticality in the New Economy*, Paris: French Institute of International Relations, Notes de l'Ifri

- Smith Stegen, Karen (2015): Heavy rare earths, permanent magnets, and renewable energies: An imminent crisis, *Energy Policy*, 79, 1–8
- Weiss, Thomas G. (2018): The UN and Multilateralism under Siege in the 'Age of Trump', *Global Summitry*, 4 (1), 1–17
- Wellmer, Friedrich-W./Gutzmer, Jens/Kullik, Jakob/Erlach, Berit (2017): Die Energiewende braucht verlässliche Rahmenbedingungen für den Metallerzbergbau, *GAIA – Ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft*, 26 (3), 233–236
- Westphal, Kirsten (2020): *Strategische Souveränität in Energiefragen. Überlegungen zur Handlungs- und Gestaltungsfähigkeit Deutschlands und der EU*. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik
- Wübbecke, Jost/Meissner, Mirjam/Zenglein, Max J./Ives, Jaqueline/Conrad, Björn (2016): *Made in China 2025. The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries*, Berlin: Mercator Institute for China Studies
- European Commission (2008): *Communication from the Commission to the European Parliament and the Council. The raw materials initiative – meeting our critical needs for growth and jobs in Europe*, COM(2008) 699 final, Brussels, 04.11.2008; <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0699:FIN:en:PDF>
- European Commission (2017): *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the 2017 list of Critical Raw Materials for the EU*, COM(2017) 490 final, Brussels, 13.09.2017; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52017DC0490>
- Europäische Kommission (2020): *Widerstandsfähigkeit der EU bei kritischen Rohstoffen: Einen Pfad hin zu größerer Sicherheit und Nachhaltigkeit abstecken. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen*, COM(2020) 474 final, Brüssel, 03.09.2020; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0474>
- Europäische Union (2017): *Verordnung (EU) 2017/821 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2017 zur Festlegung von Pflichten zur Erfüllung der Sorgfaltspflichten in der Lieferkette für Unionseinführer von Zinn, Tantal, Wolfram, deren Erzen und Gold aus Konflikt- und Hochrisikogebieten*, Amtsblatt der Europäischen Union, OJ L 130, 19.05.2017; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32017R0821>
- PowerShift et al. (2011): *Anforderungen an eine zukunftsfähige Rohstoffstrategie. Stellungnahme zivilgesellschaftlicher Organisationen zur Rohstoffstrategie der Bundesregierung*; <https://power-shift.de/anforderungen-an-eine-zukunftsfaehige-rohstoffstrategie/>
- United States Geological Survey (2020): *Mineral Commodity Summaries 2020*, 06.02.2020, Reston, VA; <https://pubs.er.usgs.gov/publication/mcs2020>
- World Trade Organization (2014): *China – Measures related to the Exportation of Rare Earths, Tungsten, and Molybdenum. Reports of the Panel*, WT/DS431R, WT/DS432R, WT/DS433R, 26.03.2014; https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds431_e.htm

Dokumente

- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2018): *Deutschland – Rohstoffsituation 2017*, November 2018, Hannover; https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Min_rohstoffe/Downloads/rohsit-2017.pdf?__blob=publicationFile&v=3.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2010): *Rohstoffstrategie der Bundesregierung. Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung Deutschlands mit nicht-energetischen mineralischen Rohstoffen*, Oktober 2010, Berlin; <http://www.vennds.de/images/ven/projekte/utopista/rohstoffstrategie%20der%20bundesregierung.pdf>
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020): *Rohstoffstrategie der Bundesregierung. Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung Deutschlands mit nichtenergetischen mineralischen Rohstoffen*, Januar 2020, Berlin; <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/P-R/rohstoffstrategie-der-bundesregierung.html>