

Die China-Strategie der EU bei Kritischen Rohstoffen

Referat Volkswirte-Tagung 2024 in Hachenburg
Hachenburg, 16.5.2024

Prof. Dr. Britta Kuhn

- 1. Worum geht es?**
2. Was plant die EU mit dem Gesetz über kritische Rohstoffe?
3. Braucht die EU eine Rohstoffstrategie?
4. Passt die EU-Rohstoffstrategie?
5. Wie lauten die wichtigsten Botschaften des Vortrags?

EU WILL ROHSTOFF-ABHÄNGIGKEIT SENKEN

- **Kritische** Rohstoffe: **Wichtig** für **Energiewende** (z.B. Elektromotoren, Windkraftgeneratoren)
- **Strategische** Rohstoffe: **Wichtig + knapp** (v.a. Ausgangsstoffe **Batterien** und **Magnete**)
- ↑ ↑ ↑ **Nachfrage** ↔ ↑ ↑ ↑ **Ausfuhrbeschränkungen** Chinas*
- Problem v.a. bei **Seltenerdmetallen**
 - ⚡ EU: Bis **100% aus China**
 - ⚡ Japan 2010: Chinesisches Lieferembargo**
 - ⚡ Seit Ende 2023: Exportstopp Verarbeitungstechnologie für Magnete***
- EU-Ziel: **Derisking** von China, v.a. ↑ **Selbstversorgung**
 - Umfassende **Wirtschaftssicherheitsstrategie** der EU (über China hinaus), darunter
 - **CRMA: Gesetz über kritische Rohstoffe vom 18.3.2024**

1. Worum geht es?
- 2. Was plant die EU mit dem Gesetz über kritische Rohstoffe?**
3. Braucht die EU eine Rohstoffstrategie?
4. Passt die EU-Rohstoffstrategie?
5. Wie lauten die wichtigsten Botschaften des Vortrags?

STRATEGISCHE € KRITISCHER ROHSTOFFE

Periodensystem

H Wasserstoff																	He Helium	
<i>Li</i> Lithium	Be Beryllium											<i>B</i> Bor	<i>C</i> Kohlenstoff	N Stickstoff	O Sauerstoff	<i>F</i> Fluor	Ne Neon	
Na Natrium	<i>Mg</i> Magnesium											<i>Al</i> Aluminium	<i>Si</i> Silicium	P Phosphor	S Schwefel	Cl Chlor	Ar Argon	
K Kalium	Ca Calcium	Sc Scandium	<i>Ti</i> Titan	V Vanadium	Cr Chrom	<i>Mn</i> Mangan	Fe Eisen	<i>Co</i> Kobalt	<i>Ni</i> Nickel	<i>Cu</i> Kupfer	Zn Zink	<i>Ga</i> Gallium	<i>Ge</i> Germanium	As Arsen	Se Selen	Br Brom	Kr Krypton	
Rb Rubidium	Sr Strontium	Y Yttrium	Zr Zirkon	Nb Niob	Mo Molybdän	Tc Technetium	<i>Ru</i> Ruthenium	<i>Rh</i> Rhodium	<i>Pd</i> Palladium	Ag Silber	Cd Cadmium	In Indium	Sn Zinn	<i>Sb</i> Antimon	Te Tellur	I Iod	Xe Xenon	
Cs Cäsium	Ba Barium	La Lanthan	Hf Hafnium	Ta Tantal	<i>W</i> Wolfram	Re Rhenium	<i>Os</i> Osmium	<i>Ir</i> Iridium	<i>Pt</i> Platin	Au Gold	Hg Quecksilber	Tl Thallium	Pb Blei	<i>Bi</i> Bismut	Po Polonium	At Astat	Rn Radon	
Fr Francium	Ra Radium	Ac Actinium																
			<i>Ce</i> Cer	<i>Pr</i> Praseodym	<i>Nd</i> Neodym	Pm Promethium	<i>Sm</i> Samarium	Eu Europium	<i>Gd</i> Gadolinium	<i>Tb</i> Terbium	<i>Dy</i> Dysprosium	Ho Holmium	Er Erbium	Tm Thulium	Yb Ytterbium	Lu Lutetium		
			Th Thorium	Pa Protactinium	U Uran	Np Neptunium	Pu Plutonium	Am Americium	Cm Curium	Bk Berkelium	Cf Californium	Es Einsteinium	Fm Fermium	Md Mendelevium	No Nobelium	Lr Lawrencium		

∑ wirtschaftlich nicht nutzbar: 20, z.B. Radon

∑ wirtschaftlich nutzbar: 83, davon

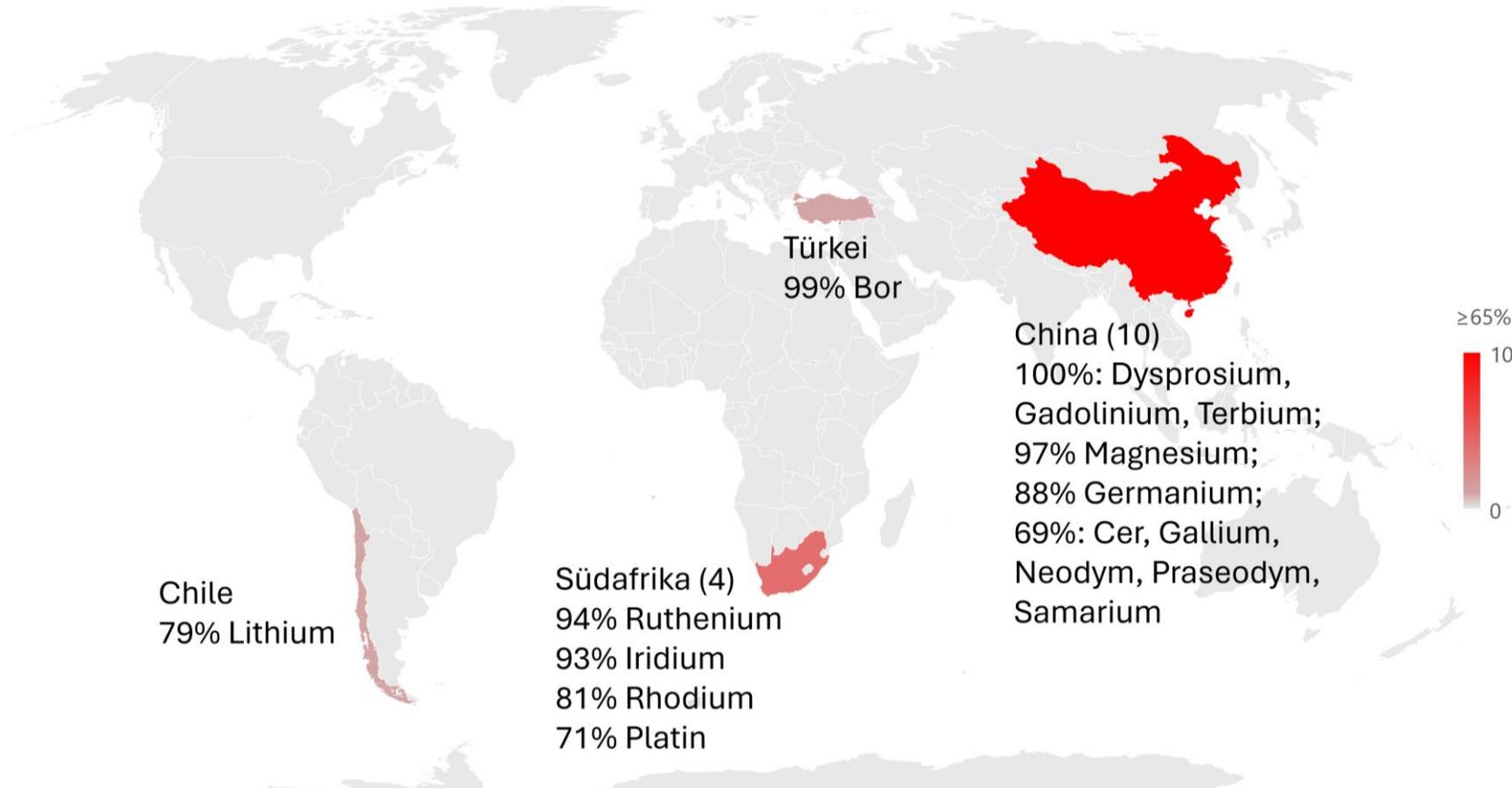
- 34 nutzbar, aber unkritisch, z.B. Natrium

- **49 kritisch (wichtig), z.B. Yttrium**

- **DAVON 28 strategisch (knapp), z.B. Gallium**

DIE EU HÄNGT AN CHINAS ROHSTOFF-TROPF

Strategische Rohstoffe mit Lieferanteil in die EU über 65%*



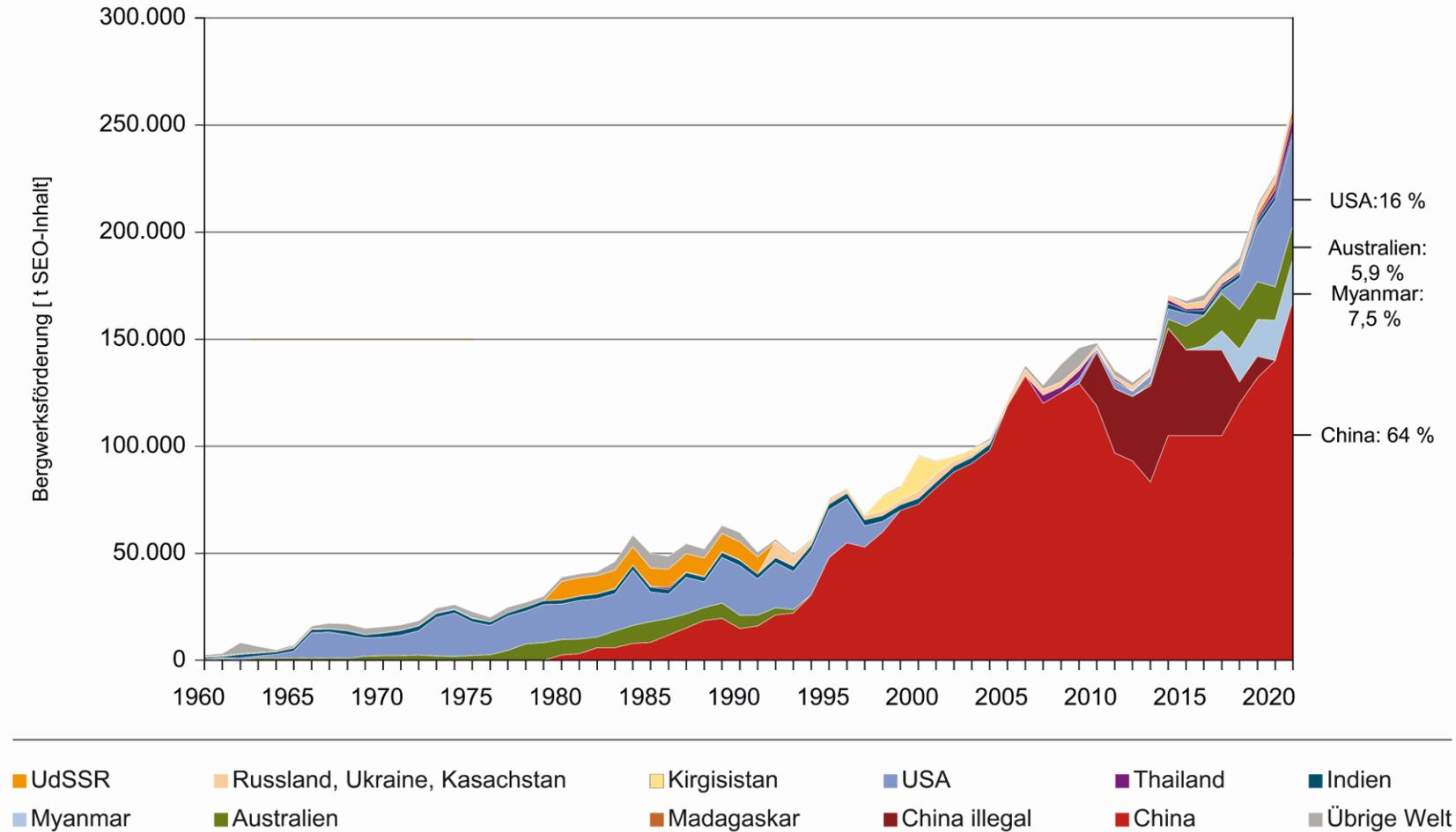
CRITICAL RAW MATERIALS ACT (CRMA) VON 3/24

Ziele bis 2030	EU-Selbstversorgung (strategische Rohstoffe von EU-Verbrauch): ≥ 10% Abbau, ≥ 40% Verarbeitung, ≥ 25% Recycling; Obergrenze 65% je Lieferland
Strategische Projekte für strategische Rohstoffe	<ul style="list-style-type: none">• In-/außerhalb EU; nationale/EU-Beihilfen• Genehmigung: ≤ 27 Monate Abbau-, ≤ 15 Monate Verarbeitungs-/Recycling-Projekte• EU-Kommission entscheidet, European Critical Raw Materials Board berät
EU-Risiko-monitoring	Für kritische Rohstoffe; Umfassende nationale Berichtspflichten
Stresstests	Für strategische Rohstoffe; Risikoanalyse Großunternehmen ≤ alle 3 J.
Magnet-Recycling	Detailliert geregelt (→ Technischer Fortschritt + effizientere Ressourcennutzung)
Kurz erwähnt	EU-Einkaufsgemeinschaften (strategische Rohstoffe); Rohstoffpartnerschaften

1. Worum geht es?
2. Was plant die EU mit dem Gesetz über kritische Rohstoffe?
- 3. Braucht die EU eine Rohstoffstrategie?**
4. Passt die EU-Rohstoffstrategie?
5. Wie lauten die wichtigsten Botschaften des Vortrags?

FÖRDERLÄNDER SELTENER ERDEN

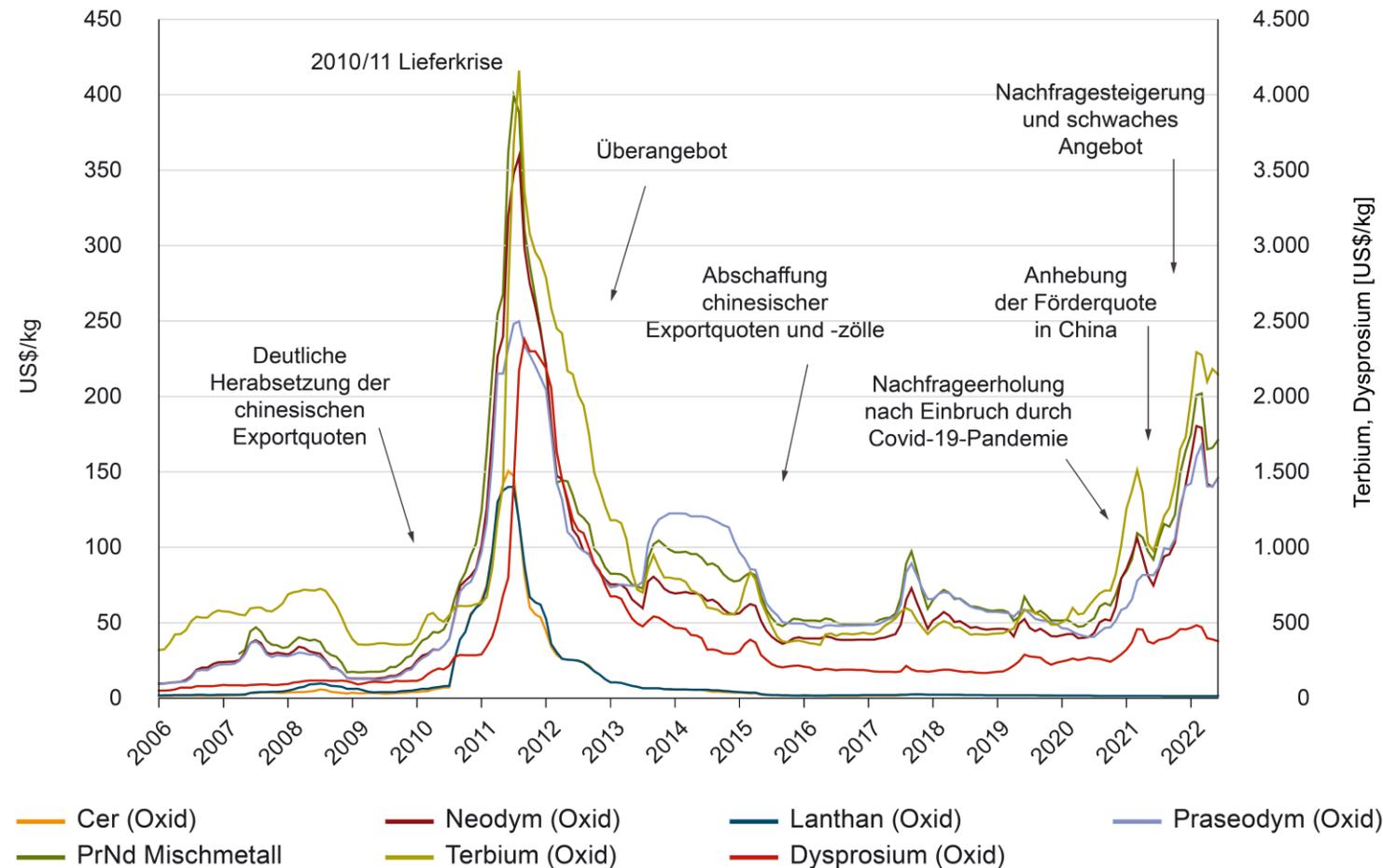
Bergwerksförderung seit 1960



Quelle: DERA
(Deutsche
Rohstoffagentur,
o.D.), S. 3

CHINAS POLITIK BESTIMMT WICHTIGE PREISE

Preisentwicklung ausgewählter Seltener Erden



AGENDA

1. Worum geht es?
2. Was plant die EU mit dem Gesetz über kritische Rohstoffe?
3. Braucht die EU eine Rohstoffstrategie?
- 4. Passt die EU-Rohstoffstrategie?**
5. Wie lauten die wichtigsten Botschaften des Vortrags?

😊 ↑ **Friendshoring**: Seltener aus unzuverlässigen Ländern?

😊 **Derisking**: Mehr Partnern

😊 **Schneller** und **umweltschonender** in EU fördern? Verarbeiten? **Recyclen!**

😊 ...Wie Wertepartner (z.B. USA, Austr.) **stärker beachten**

😞 Z.T. **utopische Selbstversorgungsziele** (Seltene Erden!)

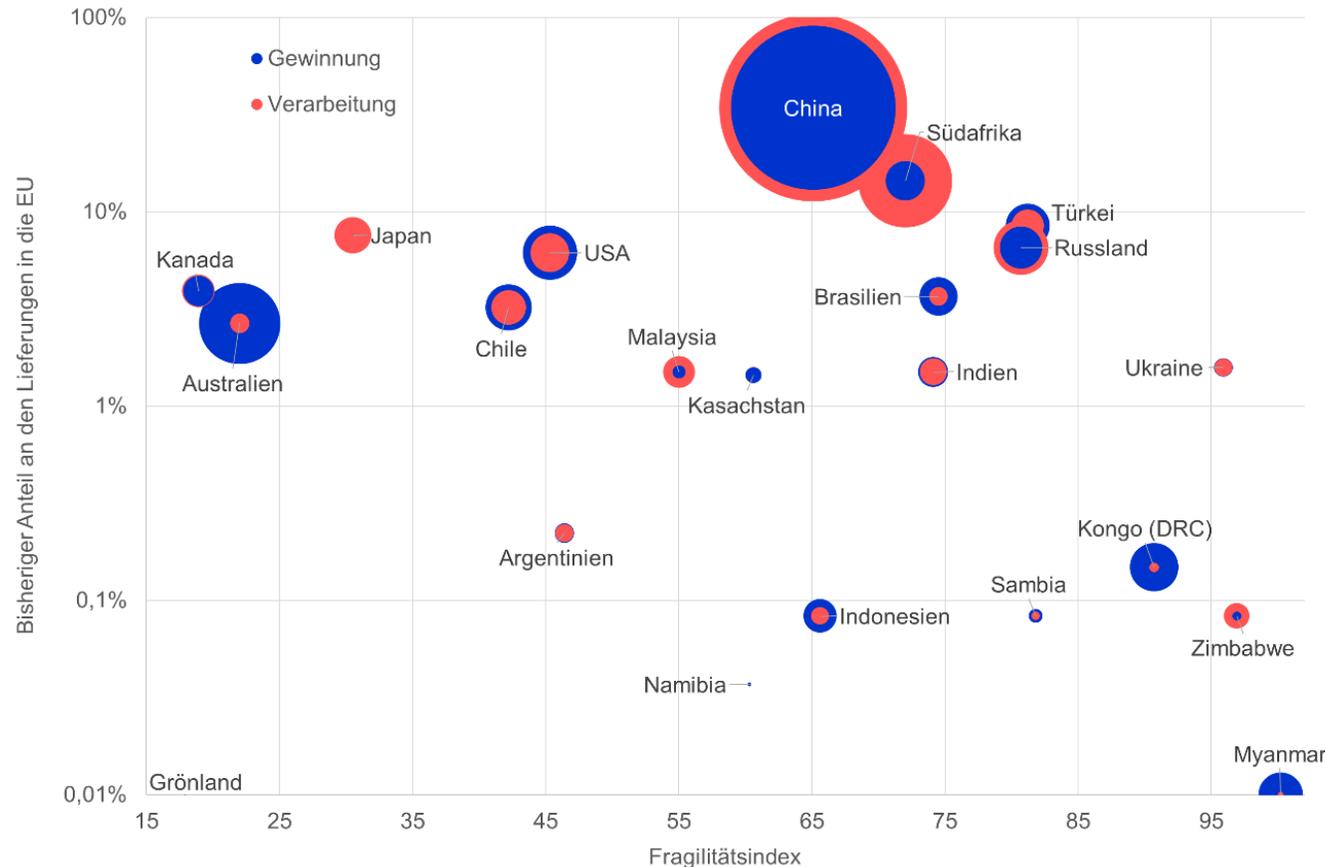
😞 Weiter von eher **unzuverlässigen Partnern** (Folgeseite)

😞 EU-Abbau / -Verarbeitung **technisch + ökologisch schwierig** => erst x Jahren

😞 ↑ **EU-Industriepolitik + EU-Bürokratie**

STRATEGISCHE ELEMENTE: IDEALE EU-PARTNER ?

9 EU-Partner: **Kanada**, **Ukraine**, **Kasachstan**, **Namibia**, **Argentinien**, **Chile**, **Grönland**, **Sambia**, **DR Kongo**



S.o., Lieferanteil > 65:

- China (10)
- Südafrika (4)
- Türkei
- Chile

Keine Rohstoff-Partner:

- Australien
- USA

Blasengröße: Weltmarktanteil, sofern über 1 % oder EU-Rohstoffpartner

Quelle Fragilitätsindex: The Fund for Peace (2023); übrige Daten: Europäische Kommission (2023a), Annex 7 (Weltproduktion) und Annex 8 (EU-Lieferanteile gemäß Engpassmethode der Quelle, S. 17) ; eigene Darstellung.

AGENDA

1. Worum geht es?
2. Was plant die EU mit dem Gesetz über kritische Rohstoffe?
3. Braucht die EU eine Rohstoffstrategie?
4. Passt die EU-Rohstoffstrategie?
- 5. Wie lauten die wichtigsten Botschaften des Vortrags?**

Kernbotschaften

- CRMA: V.a. ↑ **Selbstversorgung** mit **strategischen** Rohstoffen, die
 - **knapp + wichtig für Energiewende** (28 € 49 kritisch € 83 ökon. nutzbar)
 - **EU-Autarkieziele**: ≥ 10% Abbau, ≥ 40% Verarbeitung, ≥ 25% Recycling
 - **EU-Deriskingziele**: ≤ 65 % aus einem Drittland
 - Hauptmittel: **Strategische Projekte** → schnell + subventioniert
 - Außerdem: Risikomonitoring, Stresstests, Rohstoffpartnerschaften
- Hauptkritik:
 - Viel **Industriepolitik**: Technische + Nachhaltigkeitsprobleme hochsubventionierter Projekte
 - Wenig **Rohstoffabkommen mit Wertepartnern**

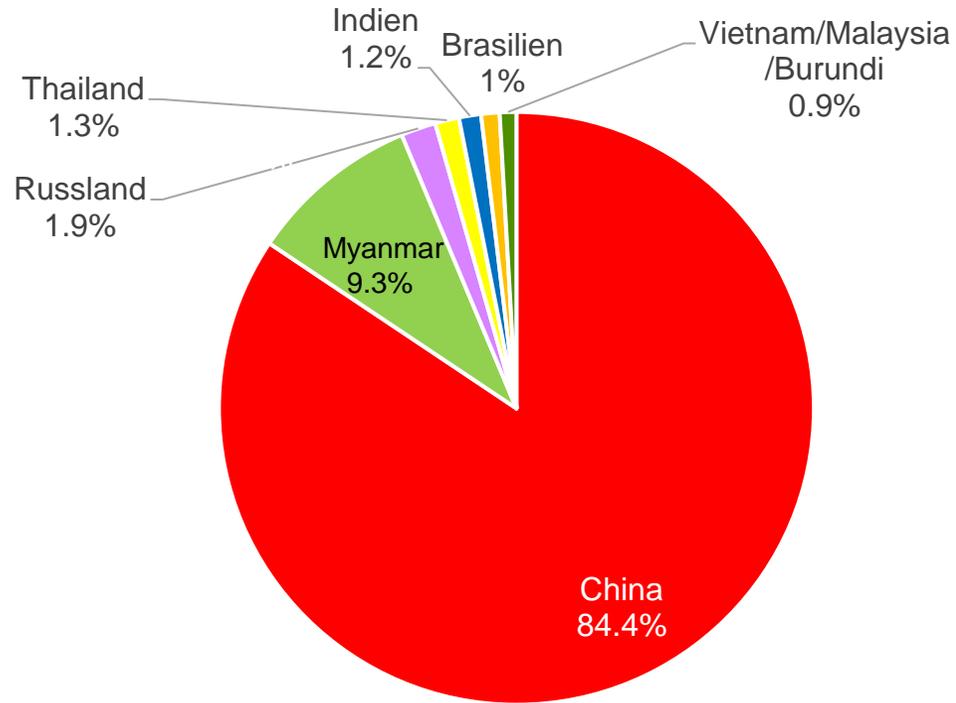
Diskussion

- DERA – Deutsche Rohstoffagentur in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (o.D.), Rohstoff Seltene Erden.
- Europäische Kommission (2024), Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat – Die wirtschaftliche Sicherheit in Europa vorantreiben: eine Einführung in fünf neue Initiativen, COM(2024) 22 final, 24. Januar.
- Europäische Kommission (2023a), Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023 – Final Report.
- Europäische Kommission (2023b), Commission Recommendation of 3.10.2023 on critical technology areas for the EU's economic security for further risk assessment with Member States, C(2023) 6689 final.
- Europäische Kommission (2019), EU-China – A strategic outlook, Joint communication to the European Parliament, the European Council and the Council, Strasbourg, 12. Mai.
- Gholz, E. und L. Hughes (2021), Market Structure and Economic Sanctions: The 2010 Rare Earth Elements Episode as a Pathway Case of Market Adjustment, Review of International Political Economy 28(3), 611–34.
- Kowalski, P. und C. Legendre (2023), Raw Materials Critical for the Green Transition – Production, International Trade and Export Restrictions, OECD Trade Policy Papers, 269.
- Liedtke, M. und D. Huy (2018), Rohstoffrisikobewertung – Gallium (Datenstand: Januar 2018), 35, DERA Rohstoffinformationen.
- Liu, S. und D. Patton (2023), China bans export of rare earths processing tech over national security, Reuters, 22. Dezember, <https://www.reuters.com/markets/commodities/china-bans-export-rare-earths-processing-technologies-2023-12-21/> (12. April 2024).
- Rat der EU – Council of the European Union (2023), Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing a framework for ensuring a secure and sustainable supply of critical raw materials and amending Regulations (EU) 168/2013, (EU) 2018/858, 2018/1724 and (EU) 2019/1020, Interinstitutional File: 2023/0079(COD), 29. November.
- The Fund for Peace (2023), Measuring Fragility – Risk and Vulnerability in 179 Countries, Fragility in the World 2023, <https://fragilestatesindex.org> (12. April 2024).
- Tradium (2024), 2023 – ein turbulentes Jahr für Gallium und Germanium, <https://tradium.com/2023-turbulentes-jahr-gallium-germanium/> (12. April 2024).

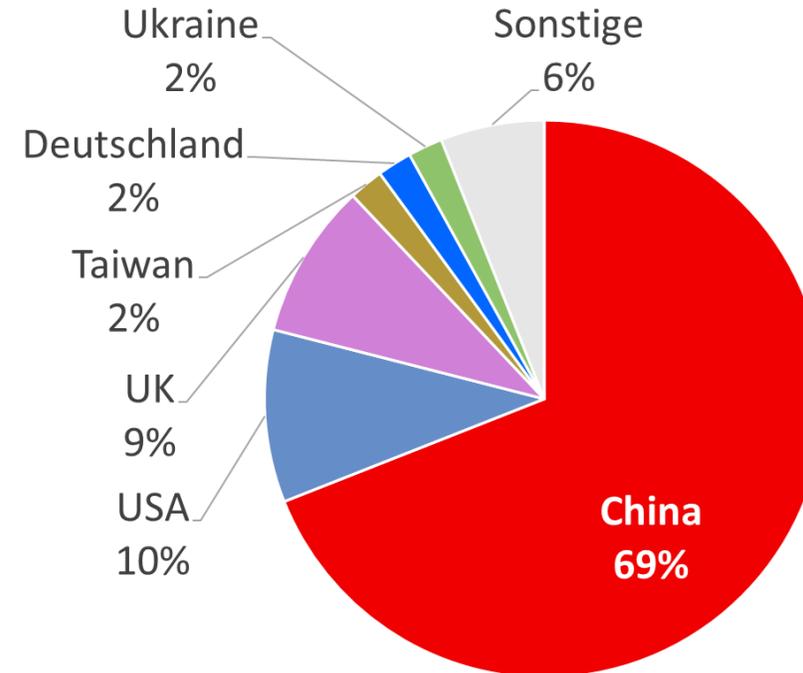
- 3/19: Erster „Strategischer Ausblick“ → China = Partner + Wettbewerber + Rivale
- 1/24: „Wirtschaftssicherheitsstrategie“ (jenseits China!): 5 Kernmaßnahmen, darunter
 - **Inbound FDI**: Überprüfung in kritischen Bereichen durch **alle** EU-Staaten (Rechtsrahmen)
 - **Dual-Use**: Koordinierte nationale Ausfuhrkontrolle; F&E sicherer und mehr in EU
- Weitere Maßnahmen (Beispiele):
 - Risikoprüfung zunächst bei **Halbleitern, KI, Quanten- und Biotechnologie**
 - Verschärfte Prüfung von **Antidumping-Zöllen**
 - **KI-Gesetz; Chip-Gesetz** (Erforschung, Entwicklung, Herstellung in EU)
 - Flexibleres **EU-Beihilferecht**
 - **Netto-Null-Industrie-Verordnung**
 - **CRMA: Gesetz über kritische Rohstoffe vom 18.3.2024**

BACKUP BEISPIEL TERBIUM UND GALLIUM

Terbium-Weltproduktion: Ist-Anteile in %*



Gallium-Quellen der EU: Anteile in %



*Förderung (Verarbeitung: China 100% => auch EU-Anteil aus China 100%)

Quelle: Europäische Kommission (2023a), S. 92 (Verarbeitung) bzw. S. 103 (Förderung); eigene Darstellung

Quelle: Europäische Kommission (2023a), S. 109 (Verarbeitung) eigene Darstellung

BACKUP CHINAS POLITIK BESTIMMT PREISE

Preisentwicklung Gallium (Stand 11.5.2024: 799 US-\$/kg*)

