

# 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
<b>Li</b> <i>Lithium</i>	Be Beryllium											<b>B</b> <i>Bor</i>	<b>C</b> <i>Kohlenstoff</i>	N Stickstoff	O Sauerstoff	<b>F</b> Fluor	Ne Neon
Na Natrium	<b>Mg</b> <i>Magnesium</i>											<b>Al</b> <i>Aluminium</i>	<b>Si</b> <i>Silicium</i>	P Phosphor	S Schwefel	Cl Chlor	Ar Argon
K Kalium	Ca Calcium	Sc Scandium	<b>Ti</b> <i>Titan</i>	V Vanadium	Cr Chrom	<b>Mn</b> <i>Mangan</i>	Fe Eisen	<b>Co</b> <i>Kobalt</i>	<b>Ni</b> <i>Nickel</i>	<b>Cu</b> <i>Kupfer</i>	Zn Zink	<b>Ga</b> <i>Gallium</i>	<b>Ge</b> <i>Germanium</i>	As Arsen	Se Selen	Br Brom	Kr Krypton
Rb Rubidium	Sr Strontium	Y Yttrium	Zr Zirkon	Nb Niob	Mo Molybdän	Tc Technetium	<b>Ru</b> <i>Ruthenium</i>	<b>Rh</b> <i>Rhodium</i>	<b>Pd</b> <i>Palladium</i>	Ag Silber	Cd Cadmium	In Indium	Sn Zinn	<b>Sb</b> <i>Antimon</i>	Te Tellur	I Iod	Xe Xenon
Cs Cäsium	Ba Barium	La Lanthan	Hf Hafnium	Ta Tantal	<b>W</b> <i>Wolfram</i>	Re Rhenium	<b>Os</b> <i>Osmium</i>	<b>Ir</b> <i>Iridium</i>	<b>Pt</b> <i>Platin</i>	Au Gold	Hg Quecksilber	Tl Thallium	Pb Blei	<b>Bi</b> <i>Bismut</i>	Po Polonium	At Astat	Rn Radon
Fr Francium	Ra Radium	Ac Actinium															
			<b>Ce</b> <i>Cer</i>	<b>Pr</b> <i>Praseodym</i>	<b>Nd</b> <i>Neodym</i>	Pm Promethium	<b>Sm</b> <i>Samarium</i>	Eu Europium	<b>Gd</b> <i>Gadolinium</i>	<b>Tb</b> <i>Terbium</i>	<b>Dy</b> <i>Dysprosium</i>	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

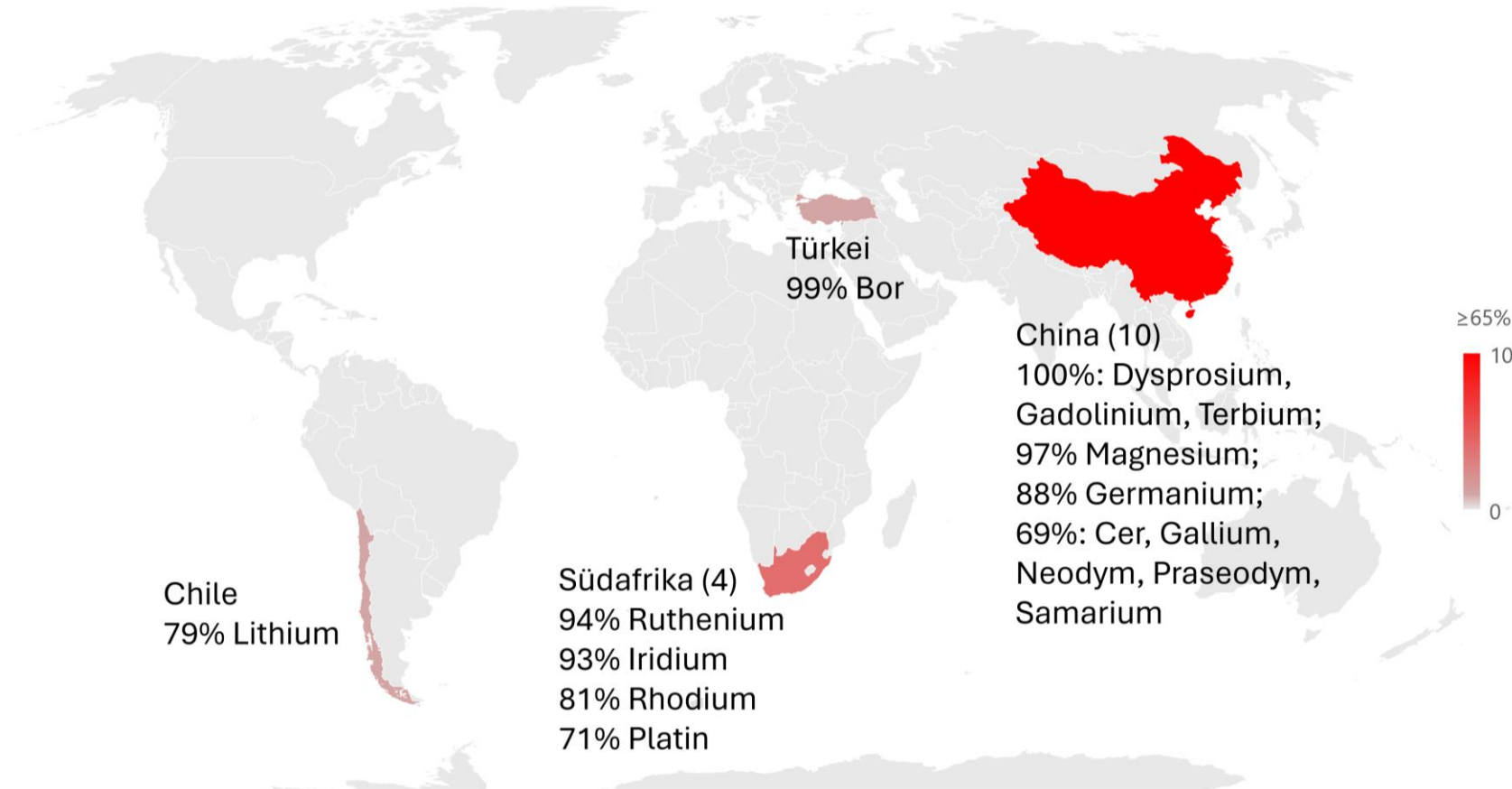
- 34 nutzbar, aber unkritisch, z.B. Natrium

- **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

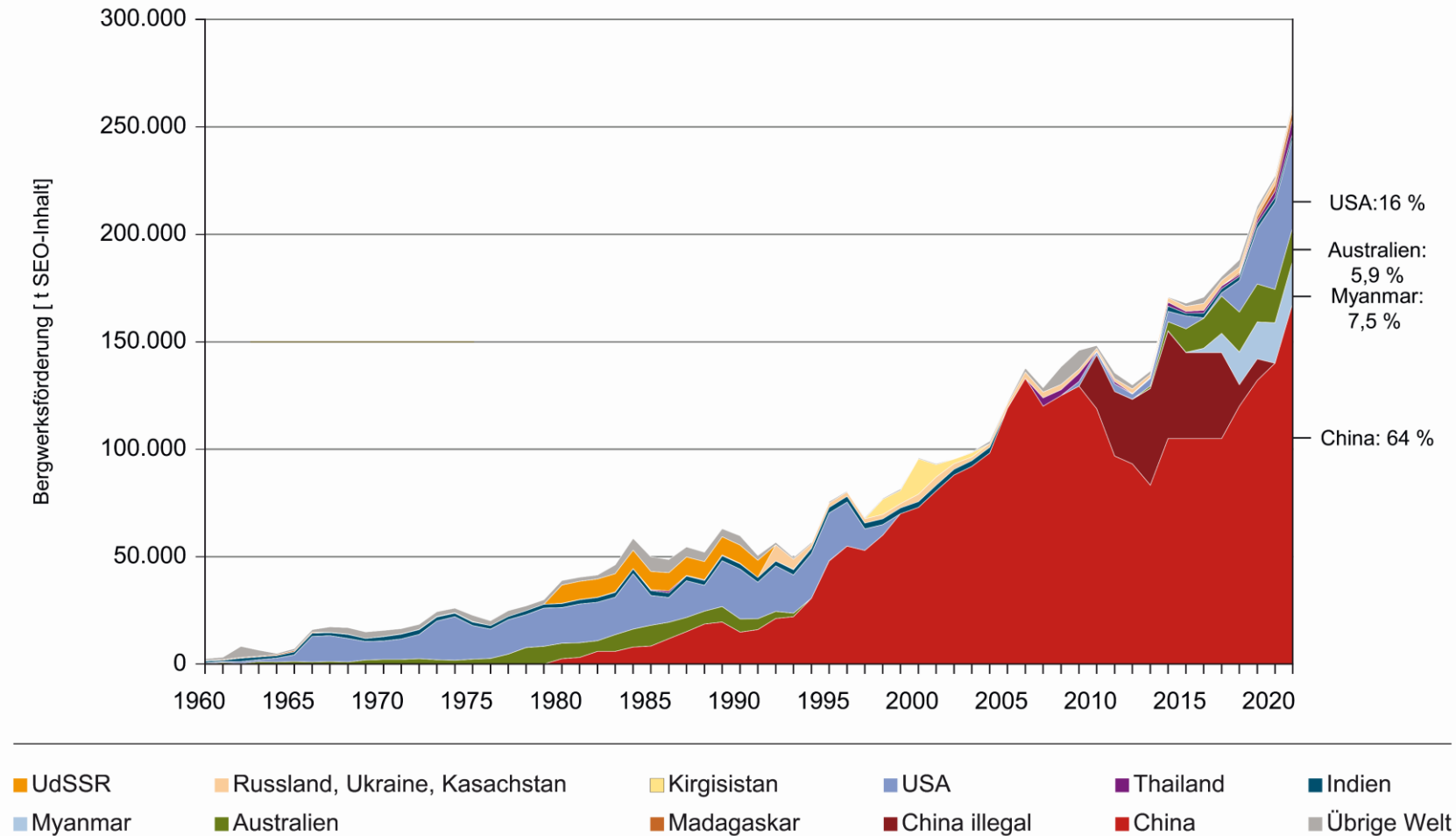
Ziele bis 2030	<b>EU-Selbstversorgung</b> ( <b>strategische</b> Rohstoffe von EU-Verbrauch): ≥ <b>10%</b> Abbau, ≥ <b>40%</b> Verarbeitung, ≥ <b>25%</b> Recycling; <b>Obergrenze 65%</b> je Lieferland
Strategische Projekte für <b>strategische</b> Rohstoffe	<ul style="list-style-type: none"><li>• In-/außerhalb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

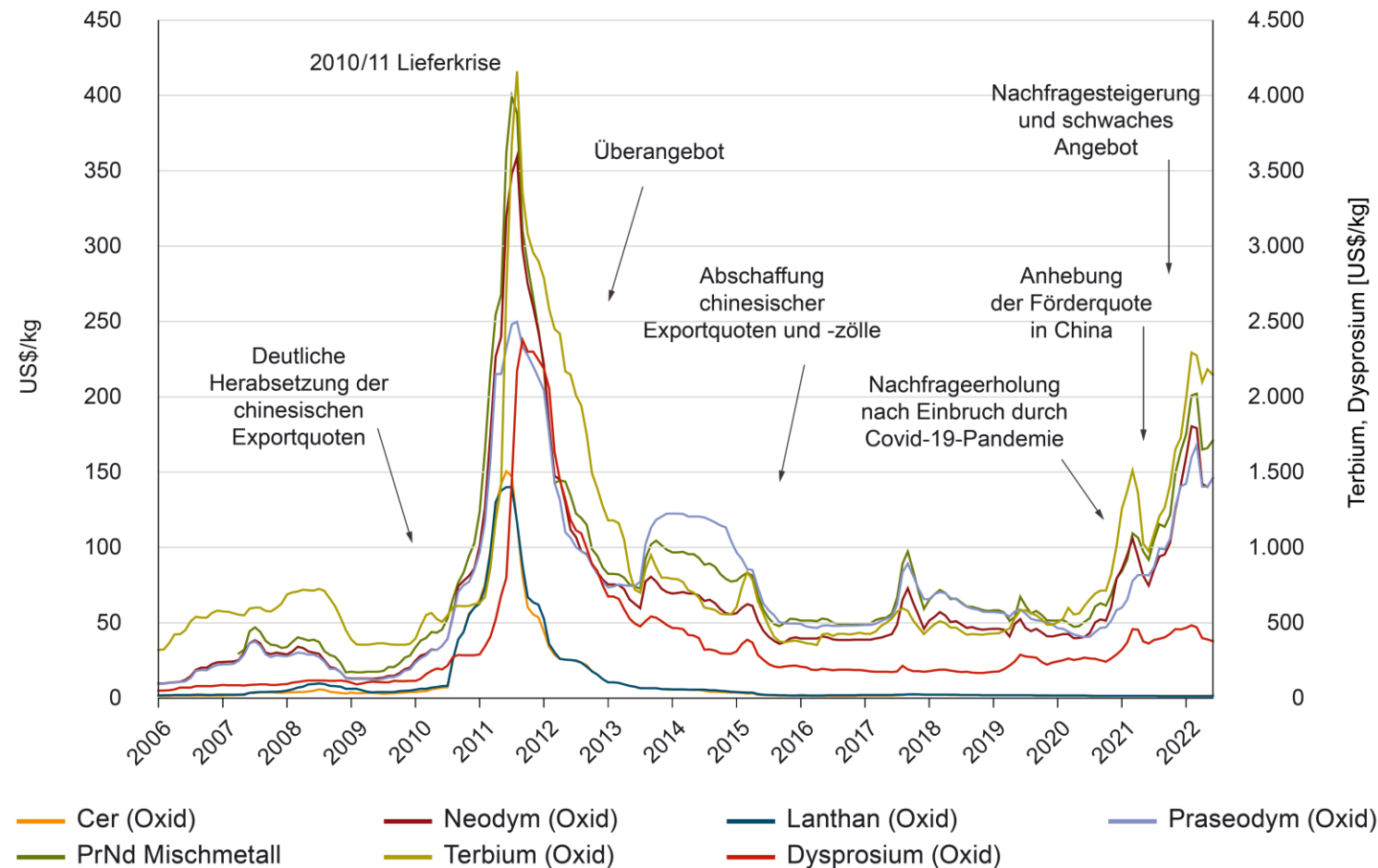
Bergwerksförderung seit 1960



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!)

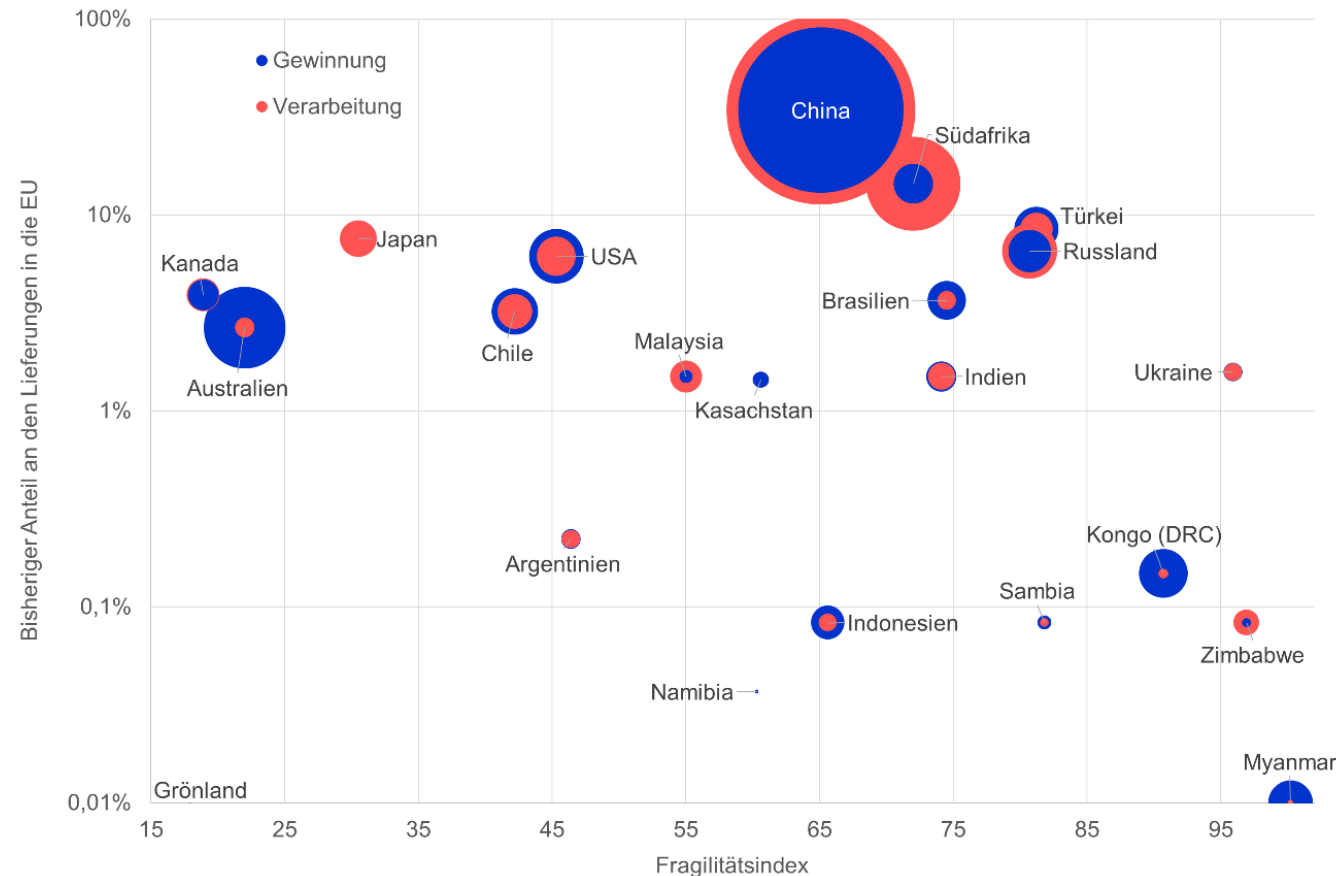
😞 Weiter von eher **unzuverlässigen Partnern** (Folgeseite)

😞 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).



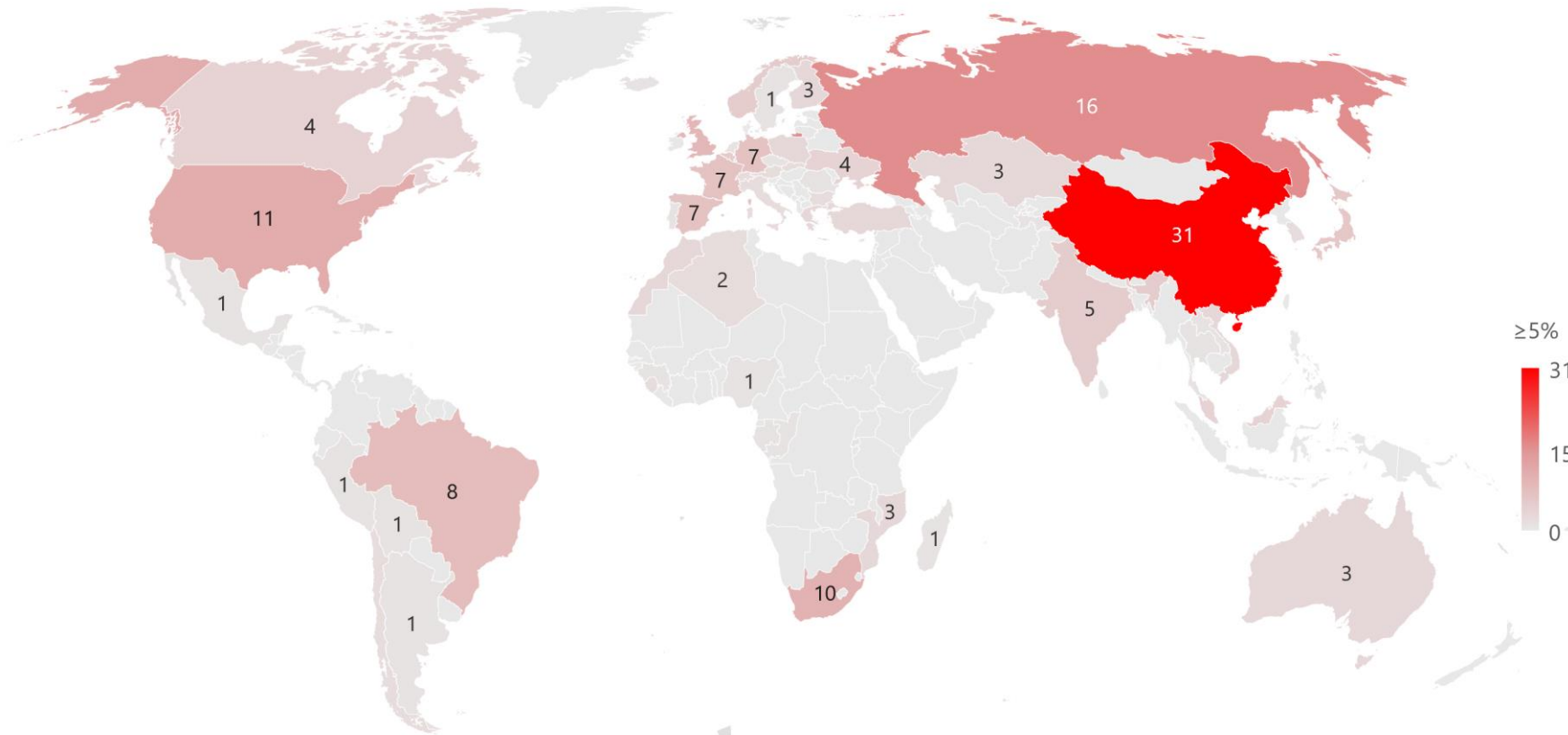
- 3/19: Erster „Strategischer Ausblick“ → China = Partner + Wettbewerber + Rivale
- 1/24: „Wirtschaftssicherheitsstrategie“ (jenseits China!): 5 Kernmaßnahmen, darunter
  - **Inbound FDI**: Überprüfung in kritischen Bereichen durch **alle** EU-Staaten (Rechtsrahmen)
  - **Dual-Use**: Koordinierte nationale 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 DIE EU HÄNGT AN CHINAS ROHSTOFF-TROPF



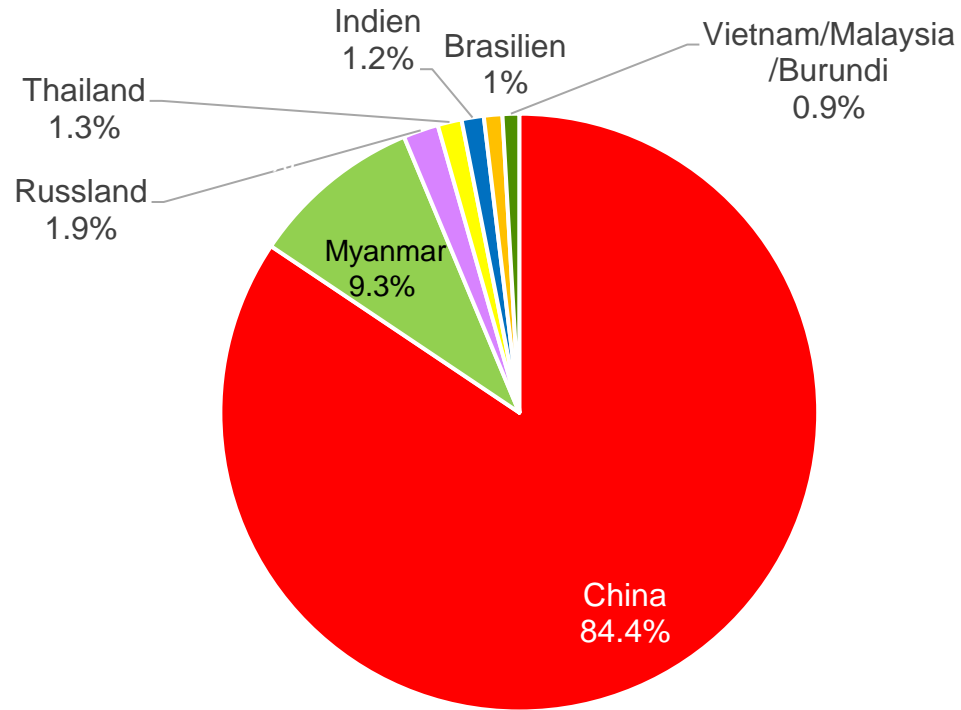
Hochschule RheinMain

Kritische Rohstoffe mit Lieferanteil in die EU ab 5%

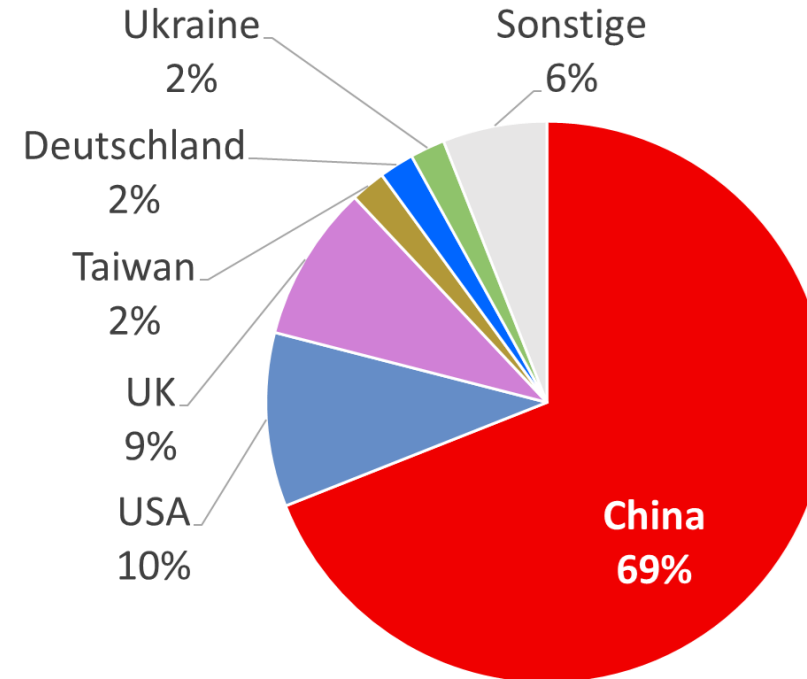


# BACKUP BEISPIEL TERBIUM UND GALLIUM

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\*)

