



Task: Find **arguments** for why the mining of rare earth elements can't continue like this.

Focus on social, ecological, and moral reasons. Convince the others that the mining and import of REE needs to be better regulated or stopped completely!

***Tip:** The other side will argue with economic and strategic reasons. Think of arguments why your reasons are more important than theirs.*

“Securing just one ton of rare earth elements produces 2,000 tons of **toxic waste**, and has devastated large regions of China, said Günther Hilpert, Head of the Asia Research Division of the German think tank SWP. He says companies there have adopted a process of spraying acid over the mining areas in order to separate the rare earths from other ores, and that mined areas are often abandoned after excavation¹. “They are no longer viable for agricultural² use,” Hilpert said. “Nature has been overexploited.” [...]

“It is a dirty, toxic, partly radioactive industry,” Hilpert said. “China, for example, has never really cared about **human rights** when it comes to achieving production targets.” One of the most extreme examples is Baotou, a Chinese city in Inner Mongolia, where rare earth mining poisoned surrounding farms and nearby villages, causing thousands of people to leave the area.” Baotou alone produces around 10 million tons of wastewater every year. The chemicals used to mine REE were dumped into a lake that has become “a murky expanse of water, in which no fish or algae can survive. The shore is coated with a black crust, so thick you can walk on it.” [...] Local residents reported **health issues** including aching legs, diabetes, osteoporosis³ and chest problems.” (Penke, 2021)

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften zählt zu **möglichen Gefahren** des Abbaus von REE „unter anderem giftige Staubentwicklung und radioaktiv belastete Rückstände, weil auch die chemischen Elemente Uran und Thorium im abgebauten Erz vorkommen können. Bei der Weiterverarbeitung könnten schwefelhaltige Abgase sowie radioaktive und schwermetallhaltige Rückstände entstehen. Durch die Raffinade gebe es hohe direkte Treibhausgas-Emissionen. Außerdem sei während des gesamten Prozesses viel Wasser und Strom nötig“ (Wallenhauer, 2023). Dies ist extrem klimaschädlich. Auch **lokale Umweltschäden** sind riesig, denn die Gewinnung und Verarbeitung von REE wird noch immer „Ländern mit geringeren Umweltstandards überlassen, zum Beispiel China. In der Nähe der größten Mine [...] kam es nach einer Studie des Umweltbundesamts (UBA) in der Bevölkerung vermehrt zu Lungenkrebs. Durch mangelnde Vorkehrungen seien giftige Stoffe auch in die Flüsse, das Grundwasser und den Boden gelangt.“ (Wallenhauer, 2023)

“Another massive issue around mining is **water consumption**. Since the extraction of critical raw materials is very water-intensive, drought-prone countries such as South Africa have witnessed an increase in conflicts over supply. For years, industry, government and the South African public debated

[...] whether companies should get privileged access to water, and how much the population should be allowed to suffer from shortages.”

“Beyond the direct health and environmental impact of mining toxic substances, quarrying⁴ critical raw materials **destroys livelihoods**, as developments in Brazil demonstrate. [...] In early 2020, Brazilian President Jair Bolsonaro signed a bill which would in the future allow corporations to develop areas populated by Indigenous⁴ communities. [...] “This policy could have long-lasting negative effects on Brazil's socio-biodiversity,” said Siqueira-Gay. One example are the niobium reserves [...] in Brazil's northeast which could be quarried to build electrolytic capacitors for smartphones. “They overlap the Balaio Indigenous land, and it would cause major impacts in Indigenous communities by clearing forests responsible for providing food, raw materials and regulating the local climate,” Siqueira-Gay explained.” (Penke, 2021)

In der einzigen „US-Mine Mountain Pass in Kalifornien führten nach einem UBA-Bericht Lecks in Pipelines, Versickerung sowie unzureichende Abdichtungen der Absetzteiche bis in die 1990er Jahre zu einer Versalzung sowie einer toxischen und radioaktiven Belastung des Grundwassers. [...] Ein **Raubbau** an der Natur lässt sich beim Tagebau kaum vermeiden: Alle Minen ähneln Mondlandschaften“ (Wallenhauer, 2023).

Weil keiner die direkten Gesundheits- und Umweltfolgen im eigenen Land haben möchte, verlassen sich fast alle großen westlichen Staaten auf China, die umweltschädliche Gewinnung von REE durchzuführen: “**China produces more than 85%** of the world's supply. [...] “In China, the cost of environmental violations and damage is still way too low,” said Ma Jun, director of the Beijing-based Institute of Public and Environmental Affairs. “Rare earths is such a classic case of this – we basically export the resources at a rather cheap price, and much of the environmental cost is externalised⁵ to local communities.”” (Kaiman, 2014)

Und die **Verlagerung nach China** bringt noch weitere Probleme mit sich: schlecht kontrollierte Arbeitsbedingungen, niedrige Bezahlung und mögliche Ausbeutung sind hier auf der Tagesordnung. Länder wie Deutschland, die ihre REE aus China importieren, nehmen dies für günstigere Preise in Kauf. Dazu kommt, dass China ein großes **Druckmittel** gegenüber Europa und Nordamerika besitzt. Diese haben sich vollkommen abhängig von den chinesischen Lieferungen gemacht, was im Falle eines Konflikts sehr gefährlich wäre.

¹ excavation = Ausgrabung

² agricultural = farming

³ osteoporosis = a dangerous bone-illness

⁴ quarrying = mining on large excavation sites (Tagebau)

⁵ indigenous = Native people (Ureinwohner)

⁶ externalised = ausgelassen



Contra

- Kaiman, K. (2014). *Rare earth mining in China: the bleak social and environmental costs*. <https://www.theguardian.com/sustainable-business/rare-earth-mining-china-social-environmental-costs>
- Penke, M. (2021). *The toxic damage from mining rare elements*. <https://www.dw.com/en/toxic-and-radioactive-the-damage-from-mining-rare-elements/a-57148185>
- Wallenhauer, N. (2023). *Für die Energiewende unersetzlich: Warum seltene Erden so wichtig sind*. <https://www.merkur.de/wirtschaft/energiewende-warum-seltene-erden-so-wichtig-sind-erneuerbare-energie-windkraft-e-auto-news-zr-92085414.html>

Pro

- Kullik, J. (2019). *Below the Radar: The strategic significance of rare earths for the economic and military security of the West*. <https://www.baks.bund.de/en/working-papers/2019/below-the-radar-the-strategic-significance-of-rare-earths-for-the-economic-and>
- Menner, M., Anderle, N., & Zepf, V. (2020). *Flatscreen & Co unter die Lupe genommen: umweltkritische Materialien in Theorie und Praxis-Band 2: Methodik, Umsetzung, Handreichungen*. Augsburg: Universität Augsburg. https://www.flatscreen-journey.de/res/pdf/Handbuch_Flatscreen_Band2_2020.pdf
- Westram, H. (2023). *Seltene Erden: Rohstoff für Zukunftstechnologien*. <https://www.br.de/nachrichten/wissen/seltene-erden-rohstoff-fuer-zukunftstechnologien,TSofMTb>