

ÖKOWELT

BERGBAU

Ein notwendiges Übel?

María Elorza Saralegui

Der Abbau von kritischen Rohstoffen ist für die Dekarbonisierung notwendig – heißt es zumindest oft. Neben den kommerziellen und geopolitischen Interessen geht die Frage nach dem tatsächlichen Bedarf oft unter. Im Oktober lädt das Museum für Naturgeschichte zu einer Debatte darüber ein.

Seit Kurzem wird in Luxemburg erneut stärker nach Bodenschätzen gesucht. „Wir führen gerade Recherchen durch, ob es nicht doch irgendwo noch unbenutzte mineralische Ressourcen gibt. Dazu zählt auch die Erkundung von seltenen Erden“, sagt Robert Colbach, Geologe und Direktor des staatlichen Geologischen Dienstes. Zusammen mit den Expert*innen Sophie Decrée, Christian Burlet und Alexandre Nominé wird er am 6. Oktober an einer Debatte zu den sogenannten „kritischen“ Rohstoffen im Rahmen der „Geodiversity Days“ im Naturmusée (MHNH) teilnehmen. Noch sei es „ein weiter Weg“ bis in Luxemburg möglicherweise eine neue Mine entsteht, so Colbach.

In Europa wurde der Abbau und die Ausbeutung von Mensch und Umwelt von einst historischen Bergbauregionen auf Länder im Globalen Süden verlegt (woxx 1886, „EU-Energiewende: Dekolonisiert die Dekarbonisierung!“). Nun laufen vermehrt Erkundungsprojekte, um erneut Minen zu eröffnen. „Wenn wir den Übergang zu einem grüneren Europa schaffen wollen, brauchen wir Bergwerke“, argumentiert Decrée. Denn der steigende Bedarf nach Rohstoffen und seltener Erden schafft neue geopolitische Abhängigkeiten, wie das UN-Umweltprogramm bereits 2024 in einem Bericht bemerkte.

Die EU ist stark von Importen aus Drittstaaten abhängig, allen voran aus China, das der EU 97 Prozent des importierten Magnesiums, das für die Produktion von Wasserstoff verwendet wird, liefert. 99 Prozent des importierten Bors, das in Solarmodulen benutzt wird, kommen aus der Türkei. Und bei den Lithium-Importen – ohne die Akkus für Smartphones, Laptops, E-Autos unmöglich sind – dominiert Chile mit 79 Prozent. Gerade mal acht Prozent des heutigen Bedarfes wird innerhalb der EU gewonnen, so ein im Februar dieses Jahres veröffentlichter Bericht des Europäischen Rechnungshofes. Die einzige Ausnahme: Das Metall Strontium. Hier deckt Spanien zu 99 Prozent den EU-Bedarf.

2024 verabschiedete die EU den „Critical Raw Materials Act“, um un-

abhängiger von Importen zu werden. 34 Materialien sind darin aufgelistet, 26 davon gelten als „zentral“ für den Ausbau von Batterien, Windkraft und Solaranlagen. Zudem werden 17 Rohstoffe als „strategisch“ definiert. Sie gelten als „besonders wichtig“, ihr Abbau kann schneller genehmigt werden – auch auf Kosten der Natur, wie Umweltschutz-NGOs kritisiert haben. Auf dieser Liste befinden sich jedoch nicht nur Mineralien für grüne Technologien, sondern auch Titan, ein Metall das vor allem militärischen Nutzen hat.

Auf Akzeptanz gehofft

„In der Vergangenheit haben wir uns wenig damit beschäftigt, nun gehören seltene Erden wegen des EU-Acts zu unserer Erkundungs-Arbeit hinzu“, so Colbach im Gespräch mit der woxx. Die EU hinke bei der Erforschung neuer Vorkommen hinterher. Indizien, dass seltene Erden auch in Luxemburg vorkommen, gebe es wenige: „Im Ösling gibt es einige Spuren von Monazit etwa, welches Cer enthält. Es handelt sich jedoch nur um Indizien, die teils auf Recherchen aus Belgien extrapoliert wurden. Das müssen wir nun deutlicher untersuchen“, so der Geologe, der auf die Erforschung von Geothermie spezialisiert ist. Hier sei das Potenzial größer. Im Osten der Minette-Region, „zwischen Esch und Düdelingen“ könnte genug heißes Wasser unter der Erde lagern, um ein Wärmenetz zu speisen. „Wir rechnen bei dieser Lagerstätte mit Wassertemperaturen von maximalen 80 Grad“, so Colbach. Bis eine mögliche Nutzung stattfinden kann würden Jahre vergehen. Allein das Forschungsprogramm „wird rund vier Jahre lang laufen.“

Colbach und Decrée sind sich eins: Neben der finanziellen Tragfähigkeit sei die Herausforderung die „gesellschaftliche Akzeptanz“. Die möglichen Konsequenzen – von Entwaldung und Konflikten um die Wassernutzung und Landnutzungsrechte bis hin zu Menschenrechtsverstößen – sind den meisten Menschen nur allzu bewusst. Bereits heute gibt es auch in Europa derartige Konflikte: In der Region Trás-os-Montes im Norden Portugals bedrohen Tagebaue wie die „Mina do Barroso“ die lokalen Ökosysteme. Das von der EU-Kommission als „strategisch“ klassifizierte Lithium-Projekt des britischen Unternehmens „Savannah Resources“ gefährde fruchtbare Böden, Gewässer und die Artenvielfalt, kritisierte die NGO „Client Earth“.

„Saubere“ Minen?

Doch eine Förderung von Mineralien sei mit minimalen Umweltschäden möglich, sagt Decrée. Dafür müsse man in die Tiefe graben: Ein Tiefbauwerk wie das Bergwerk im österreichischen Mittersill habe „keinerlei Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet, das sich direkt darüber befindet“ und sei somit „die einzige Lösung“, so die Geologin. Endet die Förderung, müsse „das gesamte Abraummateriale, alle Abbaurückstände und das Gestein in die Stollen zurückgebracht werden, um sie wieder aufzufüllen. Diese Art des Abbaus sollte auf europäischer Ebene bevorzugt werden“, sagt Decrée. Doch auch solche Minen erfordern meist große Mengen an Wasser und Chemikalien und riskieren, Grundgewässer mit Schwermetallen zu belasten. Möglich sei eine unterirdische Förderung zudem nicht überall, erklärt die Expertin auf Nachfrage der woxx. Dennoch ist sie zuversichtlich, dass Fortschritte in der Technologie diese Probleme mindern könnten.

Bei Robotern, die in Minen eingesetzt werden, gebe es beispielsweise schon „kolossale Fortschritte“, so Decrée: „Dadurch lassen sich Standorte erschließen, die sonst nur schwer zu erschließen wären. Es wird weniger Wasser und weniger Energie verbraucht, und es fällt weniger Abraum an. Außerdem ist es weniger gefährlich für Menschen“, so die Geologin.

Wo nehmen wir Umweltschäden in Kauf – oder überhaupt?

Sich Neueröffnungen von Minen in Europa zu widersetzen, sei ungerrecht, wenn dafür andere Länder ausgebeutet werden, argumentierten die Expert*innen im Gespräch mit der woxx. Wer nicht selbst produziert, „verlagere das Umweltproblem ins Ausland, schafft vielleicht gar noch mehr Schaden“, gibt auch Colbach an. Als Beispiel nennt der Experte die hiesigen Importe von Sand, Stein und Zement. Rund acht Millionen mineralische Rohstoffe, hauptsächlich Baumaterial, werden jedes Jahr hierzulande verbraucht. „Davon werden nur 3,5 Millionen Tonnen in Luxemburg produziert, und 4,5 Millionen Tonnen importiert“, so Colbach. „Der Transport produziert gewisse Mengen an CO₂. Die müsste man mit dem, was eine Förderung in Luxemburg produziert, abgleichen.“

Doch was, wenn man sich schlicht für die Reduktion des Ressourcen-



FOTO: DARIUSZ SANKOWSKI / PIXABAY

Gehören der Vergangenheit an? Weil der Bedarf nach seltenen Erden und anderen Rohstoffen weiter steigt, nimmt die Anzahl von Erkundungsprojekten für neue Bergbaue in Europa wieder zu.

verbrauchs einsetzt? Dies fordern Umweltschutz-NGOs seit langem: Ressourcennutzung muss reduziert, Rohstoffe vermehrt recycelt und langlebigere und reparaturfreundliche Produkte hergestellt werden. Die EU-Strategie sieht nicht vor den Konsum zu verringern, jedoch gibt es Maßnahmen zur Wiederverwertung. Laut dem EU-Rechnungshof wird die EU ihre Wiederverwertungsziele für kritische Mineralien nicht erreichen: „Von den 26 für die Energiewende benötigten Rohstoffen weisen sieben eine Recyclingquote zwischen einem und fünf Prozent auf. Zehn werden überhaupt nicht recycelt“, heißt es im Bericht vom Februar. Ob allein ein stärkerer Fokus auf Recyclen den Bedarf decken, beziehungsweise begrenzen wird, ist fraglich. „Wäre es einfacher, Menschen von einer Mine oder davon zu überzeugen, weniger zu verbrauchen?“, fragt Decrée. Diese Frage sollte neben den technischen und geopolitischen Herausforderungen im Mittelpunkt der öffentlichen Debatte stehen.

Konferenz und Debatte: „Sous-Sols en tension : les enjeux des matières premières critiques“, organisiert von „Activize“ und der luxemburgischen Kommission der Unesco. Auf Französisch. Am 6. Oktober, um 18 Uhr. Im Naturgeschichtsmuseum (25, rue Münster, L-2160 Luxembourg).