

Gefährliche Rohstoffe

Brasilien: Durch Bergbau und radioaktive Verseuchung wird für die »grüne« Energiewende Amazonien riskiert

Von Norbert Suchanek, Rio de Janeiro

Seit der Errichtung der ersten Bauxit-, Zinn- und Eisenerzminen in den 1970er und 1980er Jahren im brasilianischen Amazonasgebiet hat der industrielle Abbau der dortigen mineralischen Rohstoffe für den Weltmarkt maßgeblich zur Landvernichtung und Flussvergiftung in dieser für das globale Klima wichtigen Regenwaldzone beigetragen. Doch nun droht der Region, in der indigene Völker schon seit Jahrtausenden leben, ein neuer Bergbauboom – just im Namen von Nachhaltigkeit und Klimaschutz.

Amazonien steht im Zentrum eines weltweiten Wettlaufs um strategische Rohstoffe, die für die Dekarbonisierung der Industrien und für angeblich »saubere Energien« als unerlässlich gelten und deshalb auch als »grüne Mineralien« bezeichnet werden: allen voran die Metalle Niob, Lithium, Nickel, Kupfer und Kobalt sowie die 17 Elemente umfassende Gruppe der seltenen Erden. Der brasilianischen Bergbaubehörde liegen bereits Tausende von Anträgen zu Rohstofferkundung und -abbau im Amazonas vor, die sich in vielen Fällen in der Nähe von oder direkt in Naturschutzgebieten und Reservaten der Indigenen befinden.

Die Deutsche Rohstoffagentur rechnet damit, dass der Bedarf an seltenen Erden bis 2030 jährlich durchschnittlich um sechs Prozent wachsen wird, angetrieben hauptsächlich durch den Bau von Windkraftanlagen, Elektrofahrzeugen, Hightechprodukten wie Handys und modernen Waffensystemen, etwa derzeit in der Ukraine massenhaft eingesetzten Kriegs- und Überwachungsdrohnen. Laut einer Studie der Katholischen Universität Leuven steige die Nachfrage nach seltenen Erden bis 2050 sogar um das Sieben- bis 26fache, wenn die Klimaziele Europas erreicht werden sollen.

Die brasilianische Regierung will an diesem neuen »Goldrausch« mitverdienen und die Förderung der »grünen Mineralien« so rasch wie möglich steigern, um damit sowohl die eigene Energiewende voranzubringen als auch den Weltmarkt zu bedienen. »Wir erleben den Beginn eines »grünen Goldrauschs«, bei dem die Dringlichkeit der Bekämpfung des Klimawandels genutzt wird, um die Gewinnung von Ressourcen im industriellen Maßstab in einer der ökologisch empfindlichsten Regionen der Erde zu rechtfertigen«, so bereits 2025 der Mitbegründer und Forschungsdirektor des Igarapé-Instituts in Rio de Janeiro, Robert Muggah, in einem Interview mit dem Instituto Humanitas Unisinos (IHU). Igarapé ist ein unabhängiger Thinktank zu systemischen Risiken, die Sicherheit und Umwelt bedrohen. Zwar ermöglichten diese strategischen Mineralien die Reduktion der Kohlenstoffdioxidemissionen, doch ihre

Gewinnung könnte gleichzeitig die kohlenstoffspeichernden Wälder des Amazonas zerstören und seine Gewässer verschmutzen, so Muggah weiter. Es drohe zudem »die Auslöschung von indigenen Kulturen und Wissenssystemen, die den Amazonas über Jahrtausende hinweg erhalten haben«.

Laut dem Nachrichtenportal und Journalistennetzwerk [Infoamazonia](#) gibt es im brasilianischen Amazonasgebiet bereits [5.046 Anträge auf Bergbaugenehmigungen](#) zur Ausbeutung von Rohstoffen für die Energiewende. Davon betreffen 1.205 Anträge indigene Territorien und 1.207 Bergbauprojekte Naturschutzgebiete. Ein Zentrum des befürchteten Abbaubooms insbesondere durch multinationale Konzerne wie Anglo American, Nexa Recursos Minerais oder Vale ist der Südosten des ostamazonischen Bundesstaates Pará, in dem sich auch die Territorien der Xikrin, Kayapó und Munduruku sowie der Jamanxim-Nationalpark befinden. Rund 64 Prozent des 1,3 Millionen Hektar großen Regenwaldschutzgebiets ist von Bergbaukonzessionen bedroht, während mehrere Indigenenreservate von Explorationsprojekten regelrecht umzingelt sind.

Die Umweltfolgen durch Rohstoffabbau in den Tropenwäldern sind weithin bekannt. Neben der direkten Abholzung durch die Minen selbst, den Bau von Arbeitersiedlungen und Zufahrtsstraßen, die wiederum landlose Siedler, Bodenspekulanten und illegale Holzfäller anlocken, droht zudem eine großflächige Verseuchung von Boden, Luft und Gewässern mit giftigen Substanzen, Schwermetallen und sogar radioaktiven Elementen. Denn einige der »grünen Mineralien« wie Niob und die seltenen Erden kommen im Boden vergesellschaftet mit radioaktivem Uran, Thorium und deren Spaltprodukten vor. Durch Sprengarbeiten in den Minen wird radioaktiver Staub aufgewirbelt. Je mehr Gestein gesprengt und abgetragen werden muss, desto mehr Staub wird in die Luft geblasen. Durch Beregnung lässt sich zwar die Staubentwicklung reduzieren, doch die Folge ist radioaktiv verseuchtes Abwasser, das in den Boden gelangen kann. Daneben fallen große Mengen an Minenabraum sowie Gemische aus zerkleinertem Gestein und Prozessflüssigkeiten aus den Mahl-, den Aufbereitungs- und Abtrennungsanlagen an, die gleichfalls teilweise radioaktiv und hochgefährlich sind. Diese werden durch Dämme in sogenannten Rückhalte- oder Absetzbecken aufgestaut und konzentriert. Doch Dämme können brechen. Eine radioaktive Verseuchung Amazoniens durch »grünen Bergbau« ist kein unrealistisches Horrorszenario.

In Brasilien gab es bereits mehrere Dammbrüche in Bergbaugebieten, die zu schweren Umweltkatastrophen führten, wie 2015 in Mariana und 2019 in Brumadinho im südostbrasilianischen Bundesstaat Minas Gerais. Bereits 1993 brach der Damm eines Rückhaltebeckens der Pitinga-Mine im Bundesstaat Amazonas bei Presidente Figueiredo und verseuchte den Tiaraju-Fluss des indigenen Reservats der Waimiri-Atroari mit toxischen Schwermetallen und radioaktiven Elementen. Seit 1981 fördert das Bergbauunternehmen »Mineração Taboca« in Pitinga hauptsächlich Zinn. Doch die polymetallische Lagerstätte enthält ebenso reiche Vorkommen von Niob, Tantal, seltenen Erden sowie den radioaktiven Schwermetallen Thorium und Uran, die bei der Zinnproduktion als Abraum und Aufbereitungsrückstand anfallen.

»Der Dammbruch in der Pitinga-Mine ist gravierend und sollte die gesamte Gesellschaft beunruhigen, da Hinweise darauf vorliegen, dass das Unternehmen radioaktive Mineralien freigesetzt hat, die irreversible Umweltschäden verursachen könnten«, warnte damals der Katholische Indianer-Missionsrat CIMI. Die Waimiri-Atroari beklagten später Fälle von Zahnverlust, Haarausfall und Leukämie: Typische Symptome und Folgen von Verstrahlung oder radioaktiver Kontamination. Pitinga gilt heute als potentieller »Hotspot« für die Gewinnung von seltenen Erden in großem Maßstab im Amazonasgebiet. Das chinesische Staatsunternehmen »China Nonferrous Mining Metal Company« erwarb deshalb Ende 2024 die Mineração Taboca und somit auch die Abbaurechte für diese Lagerstätte.

<https://www.jungewelt.de/artikel/527674.ökologie-gefährliche-rohstoffe.html>