

Report

Diese Seite drucken

Strategien für morgen

geschrieben von [Mag. Angela Heissenberger \(/home/aufmacher/itemlist/user/2513-magangelaheissenberger\)](/home/aufmacher/itemlist/user/2513-magangelaheissenberger)

Freigegeben in [Aufmacher \(/home/aufmacher\)](/home/aufmacher)



[\(/media/k2/items/cache/59c192993ac4b20b4cc2b69ec3b0e25a_XL.jpg\)](/media/k2/items/cache/59c192993ac4b20b4cc2b69ec3b0e25a_XL.jpg) Durch geophysikalische und geochemische Analysen können Bohrungen und Abtragungen heute gezielter und umweltschonender erfolgen. Foto: Thinkstock

Die geologische Verfügbarkeit von mineralischen Rohstoffen ist begrenzt. Verknappungen zeigen sich jedoch auch durch handels- oder geopolitische Faktoren. Ressourceneffizienz lautet deshalb das Gebot der Stunde. Die Umsetzung spießt sich jedoch oftmals an unterschiedlichen Intentionen der Interessenvertretungen und Länder.

Der globale Abbau von Rohstoffen hat sich seit 1970 mehr als verdreifacht. Der Hunger – vor allem nach den begehrten Metallen für die Hightech-Industrie, aber auch nach Baurohstoffen – scheint unermesslich. Nahezu alle Wirtschaftsbereiche sind auf mineralische Rohstoffe angewiesen, wie Wirtschaftsminister Reinhold Mitterlehner anlässlich der EUMICON-Enquete im März 2017 in Wien, einmal mehr unterstrich: »Die Versorgung der heimischen Unternehmen mit mineralischen Grundprodukten bildet eine wichtige Basis für eine funktionierende Wirtschaft.«

Der weltweite Bedarf an mineralischen Rohstoffen beträgt derzeit rund 41 Milliarden Tonnen jährlich. Das entspricht in etwa dem siebenfachen Volumen des steirischen Erzbergs. Bis 2030 wird mit einer Verdopplung dieser Zahl gerechnet. Die Nachfrage nach mineralischen Rohstoffen wird vermutlich auch in Österreich in den kommenden Jahren stark wachsen. Daher müsse der Versorgungssicherheit durch fairen Handel unter international gleichen Rahmenbedingungen politisch höchste Aufmerksamkeit geschenkt werden, heißt es dazu seitens der Wirtschaftskammer Österreich.

Von den derzeit laufenden Verhandlungen zur Modernisierung der handelspolitischen Schutzinstrumente hängt ab, welche Position die Europäische Union künftig im internationalen Wettbewerb einnehmen kann. Insbesondere bei den Energiekosten und -abgaben liegt Europa weltweit schon jetzt an der Spitze – Tendenz steigend.

Von der Kette zum Kreislauf

Bereits im September 2011 hatte die Europäische Kommission einen Fahrplan veröffentlicht, der Ressourceneffizienz in den Mittelpunkt einer europäischen Transformationsstrategie stellte. Das Grundprinzip dieses Fahrplans folgt dem Konzept einer nachhaltigen Entwicklung über alle Lebensbereiche hinweg. Ökonomie und Gesellschaft nehmen darin Schlüsselrollen ein.

Natürliche Ressourcen sind ein wesentlicher Wirtschaftsfaktor und wirken sich daher unmittelbar auf Produktivität und Wachstum aus. Die EU-Kommission führt in ihrem 2014 aktualisierten Bericht »Critical Raw Materials« 20 Rohstoffe als »kritisch« an – bei diesen Mineralen sind das Risiko eines Versorgungsengpasses und damit verbunden negative Folgen für die Wirtschaft deutlich größer als bei anderen Rohstoffen. Bei den meisten davon nimmt China als Haupterzeuger eine dominierende Stellung ein. Als der Monopolist 2011 die Exporte für Seltene Erden drastisch zurückschraubte, kam dies einem Weckruf für den Rest der Welt gleich.

Während Österreich den Bedarf an Baurohstoffen fast zur Gänze selbst decken kann, sieht es bei den begehrten Industriemetallen deutlich schlechter aus. Die heimischen Vorkommen an Seltenen Erden und Platinmetallen sind vernachlässigbar. Zumindest bei Wolfram, Magnesit und Grafit wären aber »mit hoher Wahrscheinlichkeit noch unentdeckte Lagerstätten vorhanden«, so eine Studie der Geologischen Bundesanstalt. Die im Herbst 2012 gegründete »Österreichische Rohstoffallianz« holte entsprechend dieser Marschrichtung Vertreter von Industrie, Wissenschaft, Interessenvertretungen und öffentlicher Verwaltung an einen Tisch. Bis auf ein Bekenntnis zu den Zielen Versorgungssicherheit, Reduzierung der Import-abhängigkeit und Rückgewinnung wertvoller Rohstoffe trug der Dialog bislang aber noch kaum Früchte.

Besser funktioniert die Kooperation von Forschung und Wirtschaft. Mit Hochdruck arbeiten die Institute für Abfallwirtschaft und Recycling an der TU Wien und der Universität für Bodenkultur an Verfahren zur Gewinnung und Aufbereitung von Rohstoffen aus Primär- und Sekundärquellen. Das Austrian Institute of Technology nähert sich dem Thema auf anderen Wegen: In enger Zusammenarbeit mit der Industrie wird an neuen Energiespeichermaterialien geforscht, die eine Alternative zu kritischen Rohstoffen sein könnten.

Schätzungen zufolge landen pro Jahr rund drei Milliarden Tonnen hochwertige Stoffe auf Müllhalden und in Verbrennungsanlagen. Angesichts des begrenzten Zugangs zu Rohstoffen muss sich die Wirtschaft langfristig von einer Wertschöpfungskette zu einem Wertschöpfungskreislauf entwickeln. »Eine höhere Ressourceneffizienz ist ein wichtiger Kosten- und Wettbewerbsfaktor für Unternehmen. Das betrifft nicht nur Produktionsprozesse oder Abfallmanagement, sondern auch Änderungen an Produkten und Dienstleistungen. Ressourcen-Effizienzstrategien können daher gleichzeitig auch Motor für Innovationen sein«, sagt Rudolf Zrost, Präsident des Ressourcen Forum Austria.

Einklang mit der Natur

Durch den Einsatz neuer Technologien sind Eingriffe in die Natur heute oft minimal-invasiv möglich. Geophysikalische und chemische Methoden ermöglichen eine recht genaue Abklärung hinsichtlich des Potenzials, der Lage und Zusammensetzung der Vorkommen, sodass Bohrungen und Abtragungen gezielter und umweltschonender ablaufen können. In einem gemeinsamen Projekt der Geologischen Bundesanstalt entwickelt die TU Wien beispielsweise Verfahren, mit denen Baurohstoffe wie Löss und Lösslehm schon vorab hinsichtlich ihrer Eignung für bestimmte Produkte, z.B. Dachziegel, analysiert werden. Beim Herausbrechen von Gestein können

elektromagnetische Wellen, ähnlich dem Prinzip der Mikrowelle, herkömmlichen Sprengstoff ersetzen. Somit gelangen auch keine Rückstände ins Grundwasser. In Rücksicht auf Umwelt und Anrainer erfolgt der Transport des abgebauten Materials, so weit es möglich ist, häufig mittels Förderbändern oder Seilbahnen.

Gesetzlich vorgeschriebene Ausgleichsmaßnahmen und die Renaturierung stillgelegter Gewinnungsflächen schaffen zudem neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen sowie Erholungsgebiete für die Bevölkerung. Umstritten sind hier zumeist unterschiedliche Kompensationsberechnungen der Flächen nach Größe bzw. ökologischer Wertigkeit: Wie viel verträgt die Natur? Wiegt es die Zerstörung eines Trockenrasens auf, wenn andernorts ein Feuchtbiotop renaturiert wird – oder vergleicht man hier Äpfel mit Birnen? Modelle wie der »Schotterschilling« gelten aufgrund der monetären Abgeltung ohne nachvollziehbare Verwendung der Gelder unter Fachleuten als überholt. Möglich wäre stattdessen eine Ökokonten-Lösung nach deutschem Vorbild, die eine Kompensation nach Flächen vorsieht. Die Unternehmen leisten eine einmalige Zahlung, die Koordination übernimmt eine unabhängige Ausgleichsagentur. Größere, ökologisch wirksamere Naturschutzmaßnahmen könnten auf diese Weise gebündelt werden. Bislang ist dazu jedoch keine Einigung in Sicht – weder auf Landes-ebene noch bundesweit.

Konfliktpotenzial

Konflikte lassen sich somit nicht immer vermeiden. Neun Bundesländer mit jeweils unterschiedlichen Raumordnungsgesetzen unterlaufen den Österreichischen Rohstoffplan, der als Generationenvertrag die Rohstoffversorgung für die nächsten 50 Jahre bei Lockergestein bzw. mindestens 100 Jahre bei Festgestein garantieren soll. In Faistenau wurde der von der Bezirkshauptmannschaft Salzburg-Umgebung erteilte positive Bescheid für einen Steinbruch seitens der Gemeinde angefochten. Erst nach jahrelangem Rechtsstreit konnte die Steinbruch Lidaun GmbH, eine Tochterfirma der Salzburger Sand- und Kieswerke, 2015 mit dem Abbau von Kalkstein beginnen. Die Bewilligung erstreckt sich über 32 Jahre. Die Bewohner befürchten jedoch einen Erweiterungsantrag und damit eine Fortsetzung der Umweltbelastung durch die Sprengungen und Lkw-Transporte.

Freundlicher stellt sich die Situation am steirischen Rabenwaldkogel dar, wo Imerys Talc Austria jährlich bis zu 100.000 Tonnen Talk gewinnt. Dafür muss über eine Million Tonnen Taubgestein bewegt werden, eine Seilbahn befördert den Rohstoff ins Tal. Der sogenannte »Abraum« wird wieder im Gelände verkippt, um das ursprüngliche Landschaftsbild wiederherzustellen. Zwischen 1978 und 2013 pflanzte man 400.000 Jungbäume. Auch die historischen Halden – Händler brachten bereits im 9. Jahrhundert Talk vom Rabenwald bis nach Venedig – wurden so mit einem natürlichen Sichtschutz versehen.

Ein Fall Kiruna scheint in Österreich jedenfalls undenkbar. In der kleinen Stadt in Nordschweden befindet sich die größte unterirdische Mine der Welt. Seit dem 19. Jahrhundert wird dort in großem Stil Erz abgebaut, die Tunnelanlagen durchziehen inzwischen auch das Gebiet unter der Stadt. Seit das Zentrum mit denkmalgeschützten Häusern vom Einsturz bedroht ist, stellte die Kommunalverwaltung die Weichen für die Verlegung der Stadt. Einige historische Gebäude wie die Kirche und ein Uhrturm werden übersiedelt, Wohnhäuser und Büros einige Kilometer weiter östlich neu gebaut. Der Masterplan sieht für das Megaprojekt einen Zeitrahmen bis 2033 vor. Schon 2018 soll der neue Stadtkern bezugsfertig sein. Gegen den Umzug regt sich kaum Widerstand – von der Mine im entlegenen Norden lebt der Großteil der Bevölkerung.

Interview: »Das Problem sind nicht die Kosten«

Ausgleichsmaßnahmen sollten kein politisches Thema sein, sondern fachlicher Bewertung unterliegen, meint Ulrike Pröbstl-Haider, Professorin am Institut für Landschaftsentwicklung der Universität für Bodenkultur.

(+) plus: Wie haben sich die Gewinnung und Nutzung von Rohstoffen aus ökologischer Sicht gewandelt?

Ulrike Pröbstl-Haider: Die Aspekte der Nachhaltigkeit, der Effizienz und der Ressourcenschonung haben in den letzten Jahrzehnten extrem an Bedeutung gewonnen. Sie müssen sich vorstellen, dass pro Tag ein komplettes landwirtschaftliches Anwesen von etwa 16 Hektar versiegelt wird. Wir haben also eine starke Inanspruchnahme von Flächen, gleichzeitig findet eine Verknappung von Rohstoffen statt. Damit steigen die Nachfrage, der Wert und der Zwang, effizient damit umzugehen.

(+) plus: Was ist unter »ökologischer Aufwertung« zu verstehen?

Pröbstl-Haider: Wenn eine Kiesgrube ausgebeutet oder eine Straße gebaut wird, entsteht Ausgleichsbedarf. Da man in der Regel nicht veränderte Flächen entsiegeln und »der Natur zurückgeben« kann, muss man die Qualität anderer Flächen verbessern, um einen fairen Ausgleich zu erzielen. Dazu gibt es verschiedene Abstufungen und Bewertungsmodelle.

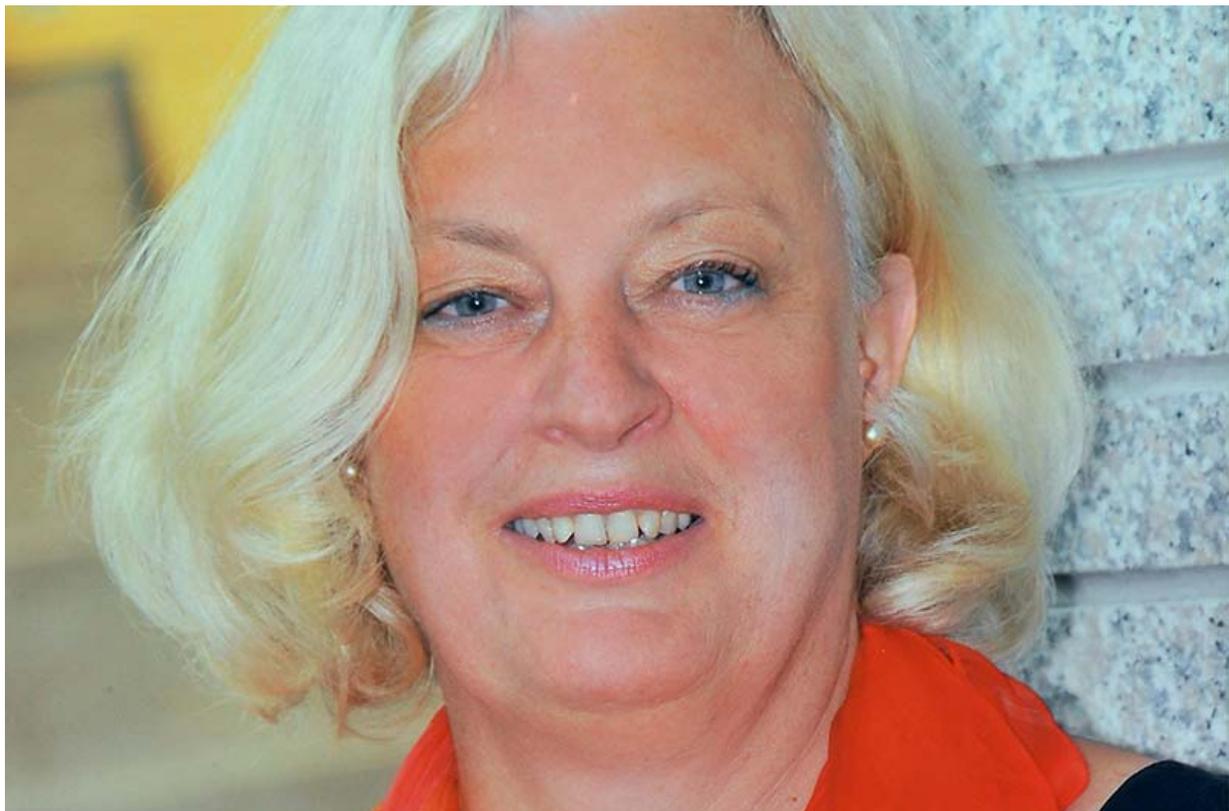


Foto: "Geld kann man umleiten, Flächenkonten aber nicht", erinnert Ulrike Pröbstl-Haider, Universität für Bodenkultur

(+) plus: Wie wirksam sind Ausgleichsflächen?

Pröbstl-Haider: Die Maßnahmen sind schon wirksam. Die Palette reicht von der Renaturierung von Gewässern über Magerwiesen mit seltenen Schmetterlingen und Heuschrecken bis hin zu naturnahen Wäldern. Eine alte Hecke ist sehr wertvoll, weil sie Brutvögeln, aber auch Amphibien- und Reptilienarten Schutz bietet. Aus einer monostrukturierten Ackerfläche kann man natürlich leicht eine Ausgleichsfläche machen, aber eine Fläche, die an ein Schutzgebiet anschließt, ist naturschutzfachlich meist wertvoller, selbst wenn sie kleiner ist. Eine kleine Insel in einem riesigen Maisfeld kann von allen Seiten durch Pflanzenschutz- und Düngemittel belastet werden und daher nie dieselbe Funktion erfüllen.

(+) plus: Wo gibt es Konflikte?

Pröbstl-Haider: Bei UVP-Verfahren werden Auswahl und Qualität der Flächen festgeschrieben. Beim Kiesabbau ist das noch einfach, weil es sich um einen temporären Eingriff handelt. Häufig kann man mit stückweisem Abbau die Folgen begrenzen und schon vorher einen begrün

Schutzwall anlegen oder eine Feldhecke für Kleintiere pflanzen. Straßen und Gebäudekomplexe bleiben dagegen für immer und man muss einen Ausgleich an anderer Stelle schaffen. Zusätzlich sind neben dem Flächenbedarf auch die betrieblich bedingten Belastungen ein Problem, wie etwa die Lkw-Transporte und die Lärm- und Staubentwicklung.

(+) plus: Wie steht es um die wirtschaftliche Machbarkeit?

Pröbstl-Haider: Grundsätzlich besteht eine gesetzliche Verpflichtung. Ein Spielraum bietet sich nur in den Kosten. Für eine Magervegetation könnte es ausreichen, mit der Baggerschaufel den fetten Oberboden abzuheben und mit Saatgut oder Heu abzudecken. Bei sachgerechter Pflege dauert es zwar mindestens 15 bis 20 Jahre, bis sich eine artenreiche Vegetation einstellt, es ist aber relativ billig. Sollen große Alleebäume nachgepflanzt werden, kosten schon drei Bäume so viel wie die Pflege einer Wiese über zehn Jahre. Bei großen Bauvorhaben sind aber die Ausgleichsmaßnahmen in der Regel »Peanuts«, gemessen an den Summen für die Vorhaben. Die Verfügbarkeit von Flächen kann manchmal ein Problem sein, aber nicht die Kosten. Die Ausrede »Wir können wegen des Ausgleichs die Straße nicht bauen« lasse ich nicht gelten.

Letztlich dürfen jedoch nicht die Kosten entscheidend sein, sondern die Wiederherstellung der wertvollen Lebensräume, die im Naturhaushalt weggefallen sind. Es macht keinen Sinn, einen Magerlebensraum zu schaffen, wenn gerade ein Krötentümpel zerstört wurde. Bei Prüfverfahren wird deshalb darauf geachtet, ob es ein echter Ausgleich ist oder eher eine Ersatzmaßnahme. Ich plädiere sehr dafür, die Entscheidung in die Hände von Sachverständigen zu legen. Das sollte kein politisches Thema sein, sondern ein fachliches.

(+) plus: Wäre auch ein Monitoring sinnvoll?

Pröbstl-Haider: Das Monitoring kommt auf jeden Fall zu kurz. Ob unsere Prognosen stimmen und die Maßnahmen z.B. der Kröte wirklich geholfen haben, wissen wir oft nicht. Großbetriebe wie die Asfinag sind da sehr engagiert. Die ÖBB fanden bei der Kontrolle einer Feuchtwiese einmal eine Kohlplantage vor. Der Grundstückseigentümer hatte nicht damit gerechnet, dass jemand nachschauen kommt. Das Unternehmen zahlt aber für ökologische Bewirtschaftung, nicht damit der Bauer Ausgleichs-Kohlköpfe pflanzt.

(+) plus: Was halten Sie von Ökokonten?

Pröbstl-Haider: In Deutschland ist das Ökokonto seit Ende der 1990er-Jahre gesetzlich verankert. In Österreich gibt es seit langem Diskussionen über ein gemeinsames Landschaftskonto von Wien und Niederösterreich. Das halte ich für eine bessere Lösung als den »Schotterschilling«, wie es ihn etwa in Niederösterreich und Kärnten gibt. Für die Bürger ist überhaupt nicht nachvollziehbar, was mit dem »Schilling« – auch wenn es vermutlich ein Euro ist – passiert. Geld kann man umleiten, Flächenkonten aber nicht. Ich bin eine entschiedene Gegnerin sämtlicher Kompensationen in Geld. Das könnte anderweitig Verwendung finden.

Content: Report Media