



Foto: Psyberarts/Flickr.com

# Rohstoffe für Handys und Co.:

## Lithiumabbau in Argentinien

**H**andys, Laptops, Elektroautos: Alles, was starke Akkus braucht, verbindet uns mit den Salzseen der südlichen Anden in Nord-Argentinien und den indigenen Gemeinschaften, die dort leben. Denn in dieser Region wird zunehmend Lithium abgebaut – das Metall, das für gute Speicherkapazität sorgt.

### Die Bedeutung von Lithium für das Handy

Lithium befindet sich im Akku des Handys. Während in sehr alten Handys teilweise noch Nickel-Ionen-Akkus verwendet wurden, werden heutzutage ausschließlich Lithium-Ionen-Akkus eingebaut. Der Vorteil: Der Akku kann zu jedem beliebigen Ladungsstand neu aufgeladen werden, ohne dass wie bei früheren Akkus das Phänomen auftritt, dass Energie nur noch bis zu einer bestimmten Spannung gespeichert wird (Memory-Effekt). Wegen seiner guten Speichereigenschaften ist Lithium schwer zu ersetzen.

### Der Rohstoff Lithium

Lithium ist ein sehr weiches und leichtes Metall. Es wird aus lithiumreichem Salzwasser (Sole) von Salzseen und aus Lithiummineralien gewonnen. Lithium ist zwar überall auf der Erde zu finden, der Abbau lohnt sich aber vor allem in Südamerika, China und Australien. Außer für Akkus wird Lithium unter anderem bei der Produktion von Glas und Keramik, in der Aluminiumproduktion, für Schmieröle und in Batterien verwendet. Erst durch die massive

Verbreitung von Laptops und Handys und besonders mit der Entwicklung von Elektroautos ist die weltweite Nachfrage und damit auch der Preis für Lithiumcarbonat in den vergangenen Jahren deutlich gewachsen. Mit einem wachsenden Bedarf an Lithium ist zu rechnen.

### Lithiumabbau und Lithium-Reserven

	Fördermenge 2014 in Tonnen	Geschätzte Fördermengen 2015 in Tonnen	Reserven in Tonnen
USA	k.A.	k.A.	38.000
Argentinien	3.200	3.800	2.000.000
Australien	13.300	13.400	1.500.000
Brasilien	160	160	48.000
Chile	11.500	11.700	7.500.000
China	2.300	2.200	3.200.000
Portugal	300	300	60.000
Zimbabwe	900	900	23.000
Welt (gerundet)	31.700	32.500	14.000.000

Quelle: USGS 2016: 175

### Das Lithium-Dreieck in Südamerika

Etwa 70 % des weltweit abbaubaren Lithiumvorkommens befinden sich im sogenannten Lithium-Dreieck, in den südlichen Anden. Zu ihm gehören Salzseen in Bolivien, Chile und Nord-Argentinien. Aus den Salzseen lässt sich Lithium sehr günstig gewinnen. Alle drei südamerikanischen Länder sehen Lithium daher als eine strategische wirtschaftliche Ressource an. Der Abbau, bzw. die Vorerkundungen zum Abbau, sind jedoch un-



## ARGENTINIEN

terschiedlich organisiert: In Bolivien werden die Lithiumvorkommen unter staatlicher Aufsicht erschlossen und sollen im Land weiterverarbeitet werden. In Chile wird Lithium von zwei Unternehmen abgebaut, an denen vor allem Investoren aus Chile beteiligt sind. In Argentinien nehmen hingegen überwiegend ausländische Unternehmen die Erkundungen vor und sichern sich die Lizenzen für den Abbau. Mit seinen hochwertigen Lagerstätten und unternehmerfreundlichen Bergbaugesetzen soll Argentinien bis zum Jahr 2020 zum bedeutendsten Produzenten und Exporteur von Lithium werden.

### Lithiumabbau in Argentinien

In Argentinien sind die Lithiumressourcen auf mehrere kleine Salzseen in den nordwestlichen Provinzen Salta, Jujuy und Catamarca verteilt. Es handelt sich um eine sehr trockene Region des Andenhochlandes, die Puna de Atacama. Die empfindlichen Ökosysteme sind enorm artenreich.

Internationale Bergbauunternehmen, bzw. deren argentinische Tochterunternehmen haben sich hier frühzeitig Abbaurechte gesichert, die sie nun in Zusammenarbeit mit Akku- und/oder Autoherstellern wirtschaftlich zu nutzen beginnen. Die Zentralen der Unternehmen liegen in Kanada, Australien, USA oder Frankreich. An den Salzseen Salar del Hombre Muerto und Salar de Olaroz-Cauchari hat der Abbau bereits begonnen. Viele weitere Projekte befinden sich in der Erkundungsphase.

### Wasserintensiver Abbau in wasserarmer Region

Auch wenn die Landschaft nicht so gravierend verändert wird wie beim klassischen Tagebau, gibt es aber ernstzunehmende Folgen für die Umwelt, denn der Wasserbedarf ist groß: Zur Aufbereitung der gewonnenen

Stoffe werden am Salar de Olaroz-Cauchari pro Sekunde bis zu 20 Liter Süßwasser verwendet. Dies hat zur Folge, dass der Grundwasserspiegel dauerhaft sinkt. Die Entnahme der Sole verstärkt den Effekt, da die Sole in Kontakt mit Grundwasserleitern steht. Da es in der Region wenig regnet, erneuern sich die Grundwasserreserven vielerorts nicht. Diese Wasserknappheit kann zu drastischen Folgen für die Natur und für die Menschen führen, die in der Region leben.

### Folgen für die indigene Bevölkerung

In der Umgebung der Salzseen im Nordwesten Argentiniens leben vor allem indigene Bevölkerungsgruppen, die flexible Einkommensstrategien aus Weidewirtschaft, dem Anbau verschiedener Feldfrüchte, Tauschhandel, Salzabbau und Tourismus verfolgen und hierbei auf eine intakte Umwelt angewiesen sind. Besonders identitätsstiftend ist die Viehhaltung (Lamas, Ziegen, Schafe), für die in der Halbwüste Feuchtgebiete und Lagunen unabdingbar sind. Solche Wasserstellen speisen sich vor allem aus unterirdischen Wasserflüssen. Die Bohrungen und Installationen an den Salzseen stellen daher für die indigenen Gemeinschaften gefährliche Eingriffe dar, die die Wasserstellen zerstören können.

Befürchtet werden auch negative Folgen für den Tourismus, und so weniger Einkommen für die indigenen Gemeinden. Auch die Beweidung wird eingeschränkt, da die Bergbaugenehmigungen sich oft auch auf die Randgebiete der Salzseen mit ihren Weiden erstrecken. Ebenso sind Naturschutzreservate bedroht.

### Recht auf Mitsprache

Indigene Gemeinschaften sind oft besonders existenziell von Rohstoffabbau betroffen, denn oftmals sind durch die externen Eingriffe Lebensgrundlagen und kulturelle Wurzeln bedroht. Sowohl die Erklärung der Vereinten Nationen über die Rechte der indigenen Völker als auch das Übereinkommen Nr. 169 der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) schreiben fest, dass indigene Gemeinschaften vor solchen Vorhaben angehört werden müssen und ihre Zustimmung erforderlich ist.





Die UN-Erklärung hat einen Mechanismus verankert, der indigenen Völkern ein Mitspracherecht einräumt, wenn Projekte sie oder ihr Land betreffen: das Recht auf vorherige, freie und informierte Zustimmung. Indigenen Gemeinschaften müssen frühzeitig (vorherig) konsultiert werden, ohne dass Zwang, Einschüchterung oder Manipulation zur Anwendung kommen (frei). Über Konsequenzen eines Projektes müssen sie ehrlich, verständlich und transparent aufgeklärt werden (informiert). Ihr gemeinsames Einverständnis (Zustimmung) muss nach einem fairem Beteiligungsverfahren und der nötigen Bedenkzeit erfolgen.

### Missachtete Rechte am Salar de Olaroz-Cauchari

Argentinien hat sowohl die ILO-Konvention 169 ratifiziert als auch der UN-Erklärung zugestimmt. Im Fall des Lithiumabbaus am Salar de Olaroz-Cauchari in der Provinz Jujuy erhielten die betroffenen indigenen Gemeinschaften nur wenige Informationen und sie wurden nicht aktiv in Entscheidungen eingebunden. Die vor Ort tätigen Unternehmen haben eine andere Strategie verfolgt, um Zustimmung zu erlangen: Sie finanzierten kostenlose Arztbesuche und Transporte für die Bevölkerung, unterstützten Sportfeste und machten Geschenke (z.B. Computer). Die Unternehmen knüpften Kontakte zu jungen Menschen, die aus der Stadt zurück in die Region gekehrt sind und nicht so sehr an der traditionellen Lebensweise hängen, und stellten sie zum Teil als Mitarbeitende ein. Durch die schnellen Hilfeleistungen und diese Netzwerke erreichten die Unternehmen, dass sich zunächst kein großer Widerstand gegen das Vorhaben regte. Auch spielten sie indigene Gemeinschaften gegeneinander aus, so dass diese nicht mit einer Stimme verhandelten. So stimmten die Bevölkerung 2011 gegen sehr geringe Entschädigungszahlung der Erkundungsphase zu, ohne dass die erforderlichen Anhörungsverfahren angewandt wurden. Für die indigenen Gemeinschaften gab es in dem Fall keine Wege, mitzugestalten, wie sie an den Gewinnen der Unternehmen teilhaben können. Auch fehlen klare Ansprechpartner für genauere Informationen und Verhandlungen.

### Erfolg für indigene Gemeinschaften am Salinas Grandes

Anders verlief der Erkundungsprozess am Salinas Grandes: Als Bergbauunternehmen im Jahr 2010 begannen, Machbarkeitsstudien für den Lithiumabbau am Salinas Grandes zu erstellen, rechnete niemand mit großem Widerstand der AnwohnerInnen. Doch es kam anders: 33 lokale Gemeinschaften schlossen sich zusammen, da sie ihren Salzhandel und die Traditionen, die damit verbunden sind, gefährdet sahen. Mit Demonstrationen und Straßenblockaden forderten sie ein faires Mitspracherecht und angemessene Entschädigung, wenn das Projekt realisiert werden sollte. Mit der Unterstützung durch Nichtregierungsorganisationen und durch juristische Verfahren erreichten sie, dass ihre Anliegen in der Politik und bei den Unternehmen Gehör fanden.



Ihre Wertvorstellungen, Wünsche an das Verfahren und Interessen hielten die Gemeinschaften in einem sogenannten Community Protocol mit dem Titel "Kachi

Yupi – Huellas de la Sal“ (Spuren im Salz) fest. Die Genehmigungsbehörden für den Lithiumabbau am Salinas Grandes müssen sich nun mit dem Papier auseinandersetzen und die Interessen der AnwohnerInnen berücksichtigen.

#### Das fordern Umwelt- und Menschenrechtsorganisationen:

- Das Recht auf vorherige, freie und informierte Zustimmung von indigenen Gemeinschaften, die vom Lithiumabbau betroffen sind, muss von den staatlichen Genehmigungsstellen und Unternehmen eingehalten werden. Sie müssen ihre Informationen zu den Folgen des Abbaus vollständig offenlegen und in einen fairen Dialog mit den Gemeinschaften treten.
- Die weltweiten Lithium-Ressourcen sind begrenzt, ihr Abbau ist immer mit Eingriffen in die Natur verbunden. Politik und Mobilfunkanbieter sollen Anreize für weniger und langlebigen Konsum setzen. Verfahren zum Recycling von Lithium müssen weiterentwickelt werden und Recycling-Kreisläufe müssen gestärkt werden.
- Naturschutzgebiete müssen vom Lithiumabbau ausgenommen sein.

#### Lithium-Rückgewinnung durch Handy-Recycling?

Wenn ein Handy zum Recycling gegeben wird, wird aus dem Akku bislang nur Kobalt zurückgewonnen. Das Lithium geht dabei verloren, weil seine Gewinnung zu aufwändig ist. Da Kobalt aber auch ein begrenzter Rohstoff ist, ist die Wiederverwertung des Akkus dennoch wichtig. Kürzlich haben Forscher der TU Bergakademie Freiberg ein Verfahren entwickelt, mit dem sich der begehrte Rohstoff Lithiumcarbonat auch aus Altbatterien zurückgewinnen lässt. Es bewegt sich also vielleicht etwas in der Frage des Lithiumrecyclings.

#### SÜDWIND

Seit 25 Jahren engagiert sich SÜDWIND e.V. für wirtschaftliche, soziale und ökologische Gerechtigkeit weltweit. Das Institut deckt ungerechte Strukturen auf, macht sie öffentlich und bietet Handlungsmöglichkeiten durch Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit, Gespräche mit den Verantwortlichen aus Politik oder Unternehmen, Engagement in Kampagnen und Netzwerken oder Beraten und Begleiten von Aktionen für VerbraucherInnen.



#### Impressum

Bonn, Dezember 2016

#### Herausgeber

SÜDWIND e.V.

Kaiserstraße 201 · 53113 Bonn

Tel.: +49(0)228-763698-0

info@suedwind-institut.de

www.suedwind-institut.de

#### Bankverbindung:

KD-Bank

IBAN: DE45 3506 0190 0000 9988 77

BIC: GENODED1DKD

#### AutorInnen:

Friedel Hütz-Adams,

Eva-Maria Reinwald

#### Redaktion und Korrektur:

Vera Schumacher

V.i.S.d.P.: Martina Schaub

Gestaltung: www.pinger-eden.de

#### Druck und Verarbeitung:

Brandt GmbH, Bonn

Gedruckt auf Recycling-Papier

#### Die Handy-Aktion NRW - Machen Sie mit!



Mobiltelefone enthalten wertvolle Rohstoffe, deren Abbau oft mit Menschenrechtsverletzungen und Naturzerstörung verbunden ist. Umso wichtiger ist das fachgerechte

Recycling ausgedienter Handys. So können Rohstoffe zurückgewonnen und illegaler Export von Elektroschrott vermieden werden. Die Handy-Aktion ruft daher zum Sammeln alter Handys auf und unterstützt Sie, diese mit Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit zu Umwelt- und Menschenrechten zu verbinden.

**Informationen:** [www.handyaktion-nrw.de](http://www.handyaktion-nrw.de).

Eine Aktion des Amtes für MÖWe und Amtes für Jugendarbeit der Ev. Kirche von Westfalen in Kooperation mit Brot für die Welt – Evangelischer Entwicklungsdienst, Vereinte Evangelische Mission, Open Globe – Eine Welt Netz NRW, SÜDWIND e.V. und der „Handy-Aktion“ in Baden-Württemberg.

#### Literatur

Anlauf, Axel (2015): „Grüne Technologie“, ein neuer Rohstoff und alte Machtbeziehungen, *Lithiumabbau in Nordargentinien*, in: *ila - Zeitschrift der Informationsstelle Lateinamerika* 387/2015, S. 40f.

Göbel, Barbara (2013): *Lithium - das neue Öl der Anden? Sozio-ökologische Konfliktodynamiken im Lithiumbergbau Argentiniens*, in: *Umwelt und Entwicklung im 21. Jahrhundert: Impulse und Analysen aus Lateinamerika*, hrsg. von Hans-Jürgen Burchardt, Nomos 2013, S. 165-182.

Kraus, Annette (2016): *Community Protocols zur Stärkung der Rechte lokaler Gemeinschaften beim Rohstoffabbau*.

Marscheider-Weidemann, Frank u.a. (2016): *Rohstoffe für Zukunftstechnologien 2016*, DERA-Rohstoffinformationen 28, Berlin.

Schmid, Angela (2016): *Forscher gewinnen Lithium aus Altbatterien und Erzgebirge-Kristallen*, in: *Wirtschaftswoche*, 05.07.2016.

U.S. Geological Survey (USGS) (2016): *Mineral Commodity Summaries, January 2016*, S. 100-101.

Gefördert aus Mitteln des Kirchlichen Entwicklungsdienstes durch Brot für die Welt - Evangelischer Entwicklungsdienst.