



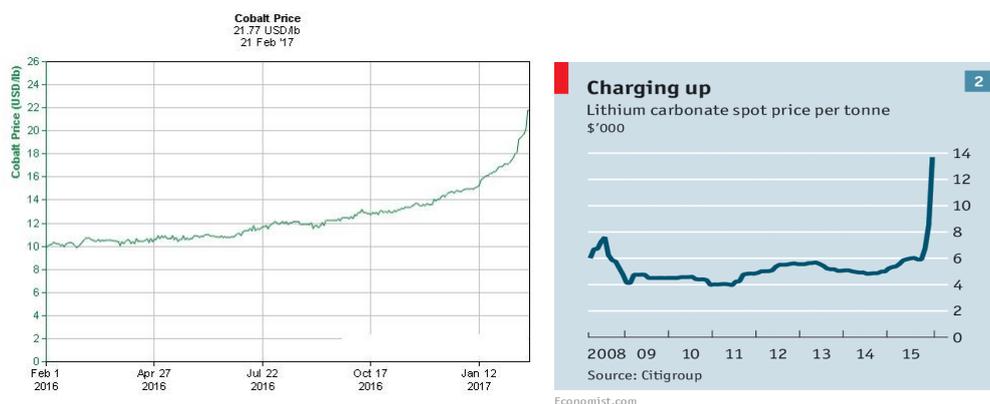
André Ufer

Energiemetalle? Zukunftsmetalle? Gewinnermetalle!



Explorado informiert über Investition- und Spekulationsmöglichkeiten im Bereich von Mining Juniors (Explorationsunternehmen). Während hierfür in der Regel Gold- und Silberexploratoren unter die Lupe genommen werden, beschäftigt sich dieser Report mit Investitionsmöglichkeiten im Bereich Lithium und Kobalt. Wie wir aus dem Buch ‚Gold Bonanza - Alles was man wissen muss, um von Gold Juniors zu profitieren‘ wissen, sind die Rahmenbedingungen des jeweiligen Marktes allerdings wichtig, um zu ermitteln, ob Funde der Explorationsunternehmen überhaupt entsprechend honoriert werden. Der erste Teil des Reports beleuchtet deswegen die Hintergründe und analysiert den Markt der neuen ‚Energimetalle‘. Im zweiten Teil folgen Analysen zweier sehr unterschiedlicher Lithiumexploratoren, die zwei entsprechend unterschiedliche Anlagemöglichkeiten ergeben.

Zugegeben, von einem rein optischen Gesichtspunkt aus betrachtet sind diese Metalle nicht besonders aufregend oder attraktiv. Vor allem nicht im Vergleich zu Gold. Wenn wir uns aber Metalle wie Kobalt, Lithium oder Nickel ansehen, fällt ein anderer Unterschied zum Gold auf: Die erste Gruppe hat nicht nur einen hohen praktischen Nutzen, nein, sie wurde außerdem dazu auserkoren, eine entscheidende Rolle dabei zu spielen, unsere Zukunft neu zu gestalten. Eine hehre Aufgabe, die sich am Preis bemerkbar machen sollte. Das ist bereits eingetreten, und nicht zu knapp:



Preisanstieg Kobalt (links) und Lithium (rechts)

Ist die Aussage der zukunftsgestaltenden Metalle ein zu verwegenes Statement? Mitnichten: Das Ende der fossilen Ära ist eingeläutet, und es scheint unumkehrbar. Politik, Forschung und

Planung konzentrieren sich in der gesamten westlichen Welt auf die Umstellung hin zu erneuerbaren Energieträgern. Der Verkehr und Transport kann und wird bei dieser tiefgreifenden Veränderung nicht außen vor bleiben, und dies wird auch der Bereich sein, in dem wir diese Veränderung am deutlichsten wahrnehmen werden. Zukunft ist gerade in Phasen, in denen sie eingeläutet wurde schwer vorherzusehen. Vieles kann während dieser Revolution, das Wort ist durchaus angemessen, passieren. Nur eins scheint unwahrscheinlich: Eine Umkehr vom gerade eingeschlagenen Weg.



Ladesäulen für Elektroautos, Berlin

Dementsprechend gab und gibt es zwar verschieden Ansätze und Forschungsprojekte, wie wir den Verkehr auf ein post-fossiles Zeitalter ausrichten können. Aber das Elektroauto scheint den Zuschlag bereist erhalten zu haben. Wie immer bei technischen Fortschritten, vor allem bei sogenannten disruptiven Änderungen geht dieser Zuschlag, das heißt die allgemeine Akzeptanz, immer an Systeme, die es geschafft haben, als erste eine gewisse kritische Menge an Beteiligten (also Nutzer) zu gewinnen. Obwohl die Entkoppelung des Elektroautos vom fossilen Tropf noch nicht so deutlich ist wie man sich das vielleicht vorstellt solange die Steckdose, an der sich der neue Politliebling säugen wird, ihrerseits von einem Energiemix gefüttert wird, an dem die fossilen Träger noch die Mehrheit halten, gehen Meinungsbildung sowie finanzielle und andere Ressourcen unaufhaltsam auf die Weiterentwicklung des Elektroautos zu. Wasserstoff, Du hast es leider für den Moment verschlafen.

Womit wir beim Thema sind. Auch das Elektroauto wird Ressourcen aus der Erde benötigen. Und dies trifft v.a. auf den Antrieb zu. Das Schlagwort der Stunde heißt Lithium-Ionen Akku. Zurzeit wird viel darüber spekuliert, wieviel Rohmaterial für Hochleistungsbatterien

überhaupt hergestellt werden kann. Grundlagen der Spekulation sind der hohe Grad technischer Komplexität bei der Herstellung der Kathoden, oder aber auch schon vorhergehende Engpässe bei der Förderung der dafür vorgesehenen Rohstoffe aufgrund ihrer relativen Seltenheit. Und außerdem, dies werden wir weiter hinten besprechen, besteht immer die Sorge, ob der momentane Boom tatsächlich den Beginn einer langwierigen und tiefgreifenden Veränderung markiert, oder einfach einen Hype von intensiver aber begrenzter Lebensdauer. Wie immer bei Explorado halten wir nicht viel von Hypes und wollen uns auch nicht so einfach hinters Licht führen lassen, nur weil es zu irgendeinem Thema gerade besonders viele laute Schreihälse gibt. Explorado möchte Gelegenheiten präsentieren, wo man im Explorations- oder Juniorsektor besonders profitabel investieren kann. Steigende Kurse bei den Explorationsunternehmen setzt aber voraus, dass der jeweilige Markt auch wirklich die Erschließung neuer Lagerstätten braucht. Das heißt wir suchen Märkte, die nach bestimmten Rohstoffen lechzen, weil sie dringend benötigt werden. In diesen Fällen werden die Sucher und Finder fürstlich belohnt, oft auch schon, wenn es überhaupt nur wage Anzeichen dafür gibt. Wie gesagt, wir hätten gerne zuverlässige Marktvorhersagen, keinen plötzlichen Hype. Schauen wir uns die Sache also etwas genauer an:

Die neuen Antriebsquellen

Wir sprechen in diesem Report über Lithium und Kobalt. Und wie wir es in der Einleitung beschrieben haben, wird die einzigartige Stellung dieser Metalle durch deren Umsetzung der Transportrevolution garantiert. Denn die neue Generation der E-Autos fährt ebenfalls nicht nur durch Luft und Liebe, sondern benötigt komprimierte Energie via einer ebenfalls neuen Batteriegeneration, die hohe Anforderungen erfüllen muss. Der Begriff Lithium-Ionen Batterie bzw. Akku wird den meisten ein Begriff sein, aber vielleicht fragen Sie sich, was Nickel und Kobalt mit dem Elektroauto und den Batterien zu tun haben? Wie alle Batterien benötigen auch Lithiumbatterien Kathoden und Anoden um den elektrochemischen Fluss der Elektronen zu gewährleisten. Dafür stehen den Batteriebauern verschiedene technische Möglichkeiten zur Verfügung, alle mit jeweils unterschiedlichen Auswirkungen auf Kosten, Sicherheit, Lebensdauer, Energieentfaltung und Speicherfähigkeit. Die am häufigsten verwendeten Kathoden sind die Lithium-Nickel-Kobalt-Aluminium (NCA) Kathoden, sowie Lithium-Nickel-Mangan-Kobalt (NMC), Lithium-Titanat (LTO) sowie die Lithium-Eisen-Phosphat (LFP) Kathoden.

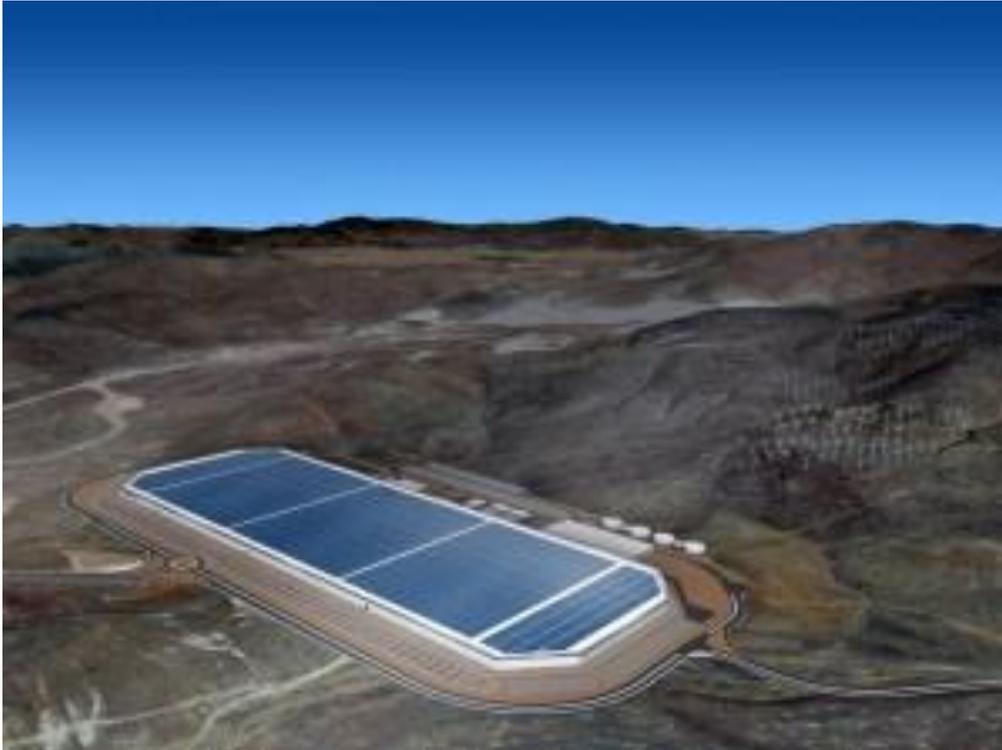
Wir sehen also, dass es eine Anzahl von Möglichkeiten gibt, mit unterschiedlichen Folgen für den Bedarf an bestimmten Metallen. NCA Batterien scheinen zur Zeit die leistungsfähigsten zu sein, aber es gibt hier Sicherheitsrisiken. LFP sind sicherer, aber lahm. Diejenige Technologie, die am ehesten die besten Kompromisse entlang der oben beschriebenen Leistungsparameter (Lebensdauer etc.) entwerfen kann, wird sich sehr wahrscheinlich als die den Markt dominierende herauskristallisieren. Im Moment wird noch an allen Typen experimentiert. Wir können auf jeden Fall davon ausgehen, dass die Nachfrage nach Lithium weiterhin stark ansteigen wird, denn dieses Metall ist logischerweise in allen Lithium-Ionen Typen enthalten. Kobalt scheint ebenfalls sehr gut im Rennen zu liegen, ist es doch fast unverzichtbar für die Sicherheit, eine hohe Energiespeicherdichte und Entfaltung der Energie. Verschiedene Berechnungen gehen davon aus, dass Kobalkathoden in den nächsten Jahren weit mehr als 75% des Gesamtanteils ausmachen werden.

Die gestiegene Nachfrage nach Nickel und Kobalt verdankt sich also deren ziemlich unverzichtbarer Gegenwart bei der Entwicklung der neuen Hochleistungsbatterien, die für die E-Autorevolution benötigt werden. Um welchen Maßstab geht es hierbei aber, global gesehen?

Mega- und Gigafabriken

Werfen wir einen Blick auf Tesla. Dieses Unternehmen, das die Elektroautorevolution mit Wucht vorangetrieben hat, wird beachtliche Mengen an batteriefähigem Lithium, Kobalt sowie Nickel für seine geplanten Gigafabriken¹ kaufen müssen. Die Amerikaner kaufen zurzeit noch in Japan hergestellte Kathoden, aber es ist wahrscheinlich, dass es diesen Schritt rein aus Kostengründen umgehen und die Kathoden selber herstellen wird.

¹ Als Gigafabrik (manchmal auch Megafabrik genannt) bezeichnen wir Werke die mehr als 1GWh pro Jahr produzieren



Die erste einer Reihe von Teslas Gigafabriken. Der Name bezieht sich auf die Produktionsleistung, trifft aber auch auf die Ausmaße zu. Die grauen Reihen an der linken Seite der Fabrik sind Parkplatzreihen, und machen die gewaltige Größe vorstellbar.

Wenn man sich die Pläne für anstehende Batterie-gigafabriken ansieht, wird ersichtlich dass der Lithiummarkt auf jeden Fall stark wachsen wird. In den nächsten Jahren werden **mindestens 15 solcher Fabriken weltweit** gebaut werden, wobei dadurch die Produktionskapazität **von den jetzigen 30 GWh auf 175 GWh pro Jahr** erhöht wird. Zusätzlich stocken bestehende Werke ihre Kapazität deutlich auf. Der koreanische Kathodenhersteller SK beispielsweise erhöht die Produktion in seinem bestehenden Werk signifikant von 1,5 GWh auf 4GWh, und wird ein wichtiger Zulieferer für die Elektrofahrzeuge von Mercedes-Benz werden. Ich gehe deswegen von mindestens **100,000 Tonnen Lithiummehrbedarf** (der zur Zeit bei ca. 80,000 Tonnen pro Jahr liegt) jährlich aus, und zwar wenigstens über die nächsten vier bis fünf Jahre. Es gibt bis jetzt aber kaum einen so hohen Output an Lithium aus den entsprechenden Minen, zumal längst nicht jede geförderte Einheit Lithium auch batteriefähig ist. Übrigens, auch wenn dies einen längeren Blick in die Zukunft erfordert: Eine komplette Umstellung aller Fahrzeuge hin zu Elektrofahrzeugen würde eine Verzwanzigfachung des Lithiummarkets nach sich ziehen, bzw. voraussetzen.



Salzlaugen (hier in Bolivien) sind die zweitwichtigste Lagerstätte für Lithium neben Pegmatiten

Ein Blick in die Auftragsbücher von Tesla und VW beispielsweise zeigt, dass diese beiden alleine ungefähr **3 bis 4 Millionen Elektroautos jährlich** innerhalb der nächsten fünf Jahre fertigen werden. Der Effekt, wobei ich mich hier in erster Linie auf den Nachfragedruck auf die entsprechenden Grundmetalle beziehe, wird nicht lange auf sich warten lassen: Tesla zum Beispiel hat sich bereits für die Standorte seiner zweiten und dritten Gigafabriken entschieden. Man ist also dabei, Nägel mit Köpfen zu machen. Bezüglich Teslas erster Fabrik vergingen vom Zeitpunkt der Ankündigung bis zur Produktion gerade einmal 1,5 Jahre. Nummer zwei und drei können also bereits im Jahr 2019 auf die Nachfrage drücken, und zwar ordentlich.

Der schon erwähnte Nachfragedruck ist für Kobalt wahrscheinlich noch deutlicher als für Lithium: Für eine Gigafabrik á la Tesla können wir auf einen jährlichen Bedarf von 5000 Tonnen Kobalt schließen. Die jährliche momentan geförderte Menge liegt bei ca. 100,000 Tonnen, d.h. wir sprechen hier von 5% einer globalen Jahresproduktion. Und es geht dabei bloß um eine Fabrik. Wie oben angeführt, sind 15 solcher Stätten in den nächsten Jahren wahrscheinlich. Machen Sie die entsprechende Rechnung!

Ein Blick auf Kobalt:

Aber was tun? Das Metall fristete bislang eine ziemlich bescheidene Existenz als Investitionsobjekt, was aber vor allem daran liegt, dass es mineralogisch hauptsächlich nur als Nebenprodukt in Erscheinung tritt, häufig von Nickel. Direkten Kontakt zu Kobalt als physisches Gut gibt es eigentlich nur via Terminkontrakte über die London Metal Exchange, aber nicht durch Beteiligungen sagen wir an Kobaltminen. Außer natürlich wir behandeln Nickelminen einfach als Kobaltminen. Wie bitte?

Dies ist tatsächlich die beste Methode, um vom sehr wahrscheinlichen Anstieg der Kobaltpreise zu profitieren. Beteiligungen an Nickelminen mit einem hohen Kobaltanteil!

Schauen wir mal auf die jüngste Preisentwicklung: Der Preis lag bis vor kurzem bei etwas über USD 20,000 pro Tonne. Bei einer durchschnittlichen Nickel-Kobaltmine war der Profitanteil des Kobalts im Vergleich zum Nickelanteil relativ gering. Bei einer solchen von Glencore betriebenen Nickel-Kobalt Mine in Westaustralien etwa betrug der Kobaltanteil am wirtschaftlichen Gesamtergebnis etwa 15%. 85% entfielen auf Nickel. Diese Nickel-Kobaltmine war in erster Linie eine Nickelmine!

Allerdings hatte sich der Kobaltpreis bereits innerhalb des letzten Jahres auf USD 50,000 pro Tonne erhöht. In besagter Mine beträgt nun der Anteil des Kobalts am Ergebnis über 30%, da sich die Nickelwerte kaum verändert haben. Dies führt zu interessanten Dynamiken: So wurden zum Beispiel ebenfalls in Westaustralien eine Reihe von geschlossenen Nickelminen wiederbelebt. Dieses zweite Leben haben sie aber dem Kobalt zu verdanken, und nicht dem Nickel. Deswegen sagte ich zu Beginn, Nickelminen sind die neuen Kobaltminen.

Die in diesem Report vorgestellten Metalle zeichnen sich vor allem durch eine kritische Versorgungslage aus. Ihre Vorräte sind limitiert, und die größten Gruben liegen in Ländern, in denen entweder politische Spannungen (DR Kongo) oder für die Minen negative legislative Veränderungen die Produktion immer wieder zum Erliegen lassen bzw. stark limitieren können (Philippinen, Indonesien). Noch dazu ist auch längst nicht jede geförderte Einheit Kobalt auch batteriefähiges Kobalt. Wir können deswegen davon ausgehen, dass letzteres mit einer besonderen Prämie unterlegt sein wird.

Um die Analyse zu vervollständigen, sollten wir nicht nur die Nachfrageseite ansehen, die, so kann das Urteil an dieser Stelle ruhig schon ausfallen, in nächster Zeit signifikant anziehen wird. Und zwar nicht mittels einen kurzfristigen Hypes. Betrachten wir nun also die Angebotsseite dieser Metalle:

Die Angebotsseite:

Obwohl diese Zukunft bereits begonnen hat, sollten wir festhalten, dass der genaue Weg für jedes Batteriemetall noch nicht so klar umrissen ist, wie man das vielleicht hoffen würde. Für Lithium steht ein ganz besonderer Test bevor, welcher den meisten verborgen bleiben wird, aber nicht dem Explorator Leser. Dieser Test findet in Serbien statt.

Dort steht eine Mine namens Jadar. Diese Mine, Eigentum von Rio Tinto, ist etwas besonderes, denn man hat immerhin ein neues Erz nach ihr benannt, das Jadarite. Und eigentlich sollte diese Mine eine Boronmine werden, keine Lithiummine.

Auf Boron will ich an dieser Stelle nicht zu sprechen kommen. Es ist ein Metall mit vielseitigem Nutzen, was aber nur selten die Aufmerksamkeit von Investoren hervorrufen wird. Es genügt an dieser Stelle zu sagen, dass es an vielen Plätzen benötigt wird, und das Rio Tinto eine zuverlässige Boronmine in Kalifornien betreibt.

Aber es scheint Druck zu geben. Insgesamt hat Rio bereits USD 90 Millionen in das Projekt Jadar investiert. Viele Marktbeobachter fragen sich, ob Rio sich tatsächlich noch mehr Boron an den Hals binden will. Die Frage ist insofern berechtigt, als das Boron ein wirklich kleines Nischenmetall ist. Nischen sind allerdings nicht gerade die Stärke von Rio. So wie Rio funktioniert, bedeuten Nischen hohe Kosten und beinahe den gleichen administrativen Aufwand wie die großen Zugpferde Kupfer, Eisenerz oder Gold, bei weitaus geringeren Einnahmen.

Die kritische Frage ist, ob sich Rio deswegen so sehr für Jadar und das Jadarite interessiert, weil es um Lithium geht, und nicht um Boron? Denn Jadarite ist ein Natrium-Lithium-Bor-Silikat-Hydroxid, d.h. es enthält sowohl Boron als auch Lithium. In diesem Fall gäbe es ein Novum in der Welt des Lithiums, welche hauptsächlich von kleineren Playern dominiert wird. Die globalen Bergbaugiganten waren hier bislang noch nicht sichtbar, und Rio wäre der erste. Und auch für Rio würde sich mit dem Eintritt ein völlig neuer Zweig eröffnen. Mit Jadar wäre Rio auf jeden Fall in der Lage **bis zu 10% der Lithiumnachfrage zu beliefern** (!) und wäre damit auch im Lithiummarkt ein großes Gewicht. So weit so gut für Lithium, könnte man meinen.

Was sollen wir allerdings schließen, wenn Jadar doch nicht weiter entwickelt werden sollte? Dies hätte mit ziemlicher Sicherheit negative Auswirkungen auf die Lithiumpreise, zumindest was die Spekulationen betrifft, denn es würde bedeuten, dass eine der größten Bergbaufirmen der Welt der Lithiumgeschichte nicht glaubt, und in ihm nicht den Heilsbringer sieht, als der er von vielen angesehen wird.

Das Fazit also für alle die in den Lithiummarkt investieren wollen lautet deswegen: **Jadar und Rio Tintos weiteres Vorgehen dort genau beobachten**. Sollte Rio hier weiter grünes Licht geben, bedeutet das natürlich nicht automatisch, dass jede Investition in einen

Lithiumexplorer eine tolle Investition ist. Es bedeutet aber, dass die Rahmenbedingungen für die Exploration und Förderung von Lithium erstmal sehr stark bleiben werden.

Wie sieht die Marktaussicht denn nun für Kobalt aus? Es scheint zurzeit wenig zweifelhaft, dass sich der Preisanstieg der letzten Monate im Jahr 2017 weiter fortsetzen wird, auch wenn Glencore hier gesteigerte Aktivitäten und entsprechende Outputsteigerungen ankündigt. Wie wird sich diese Preissteigerung auswirken? Jede technische Neuerung, das wissen wir spätestens seit Beginn der Industrialisierung, kreiert Gewinner und Verlierer. Aber auch Gewinnen kann gefährlich sein, denn soweit der Gewinn mit höheren Preisen verbunden ist, ruft dies sofort auch den Druck zur Substituierung hervor. Zu deutsch: Wird etwas zu teuer, reduziert man die benötigte Menge, und ersetzt es durch eine billigere Zutat.

Dementsprechend wurde der Kobaltgehalt in NCM Batterien seit dem letzten Kobaltpreisanstieg 2007 deutlich geringer. Könnte man Kobalt weiter reduzieren und die technologische Entwicklung ein Spielverderber für diese schöne Spekulationsmöglichkeit sein? Hier dürfen wir optimistisch sein, dass Kobalt in absehbarer Zeit ein wichtiger Baustein für Hochleistungsbatterien bleiben wird, Preissteigerung und Substitution hin oder her: **Weniger Kobalt bedeutet weniger Sicherheit, und auch eine geringere Energiedichte, letzten Endes also schlechtere Qualität.** Die Versuche, Kobalt zu substituieren werden also erst einmal nicht auf die Spitze getrieben werden. Möchte man länger im Kobaltmarkt spekulieren, sollte man die Entwicklung allerdings im Auge behalten. Preise waren schon immer der wirkungsvollste technologische Treiber!

Kurz zusammengefasst: Die Preisentwicklung nach oben scheinen sowohl für Lithium als auch für Kobalt stabil. Was die Nachfrageseite für Kobalt betrifft, muss man sich mittelfristig keine Sorgen machen, man sollte bei längerem Interesse aber die Entwicklung und gegebenenfalls Substituierung im Auge behalten. Was das Angebot betrifft, so kann dies mit der gestiegenen Nachfrage kaum mithalten, gerade was Kobalt betrifft. Lithiuminteressierte sollten Rios Aktivitäten in Jadar im Auge behalten, und hier bei einer Absage an das Jadarprojekt mit Preisrücksetzern rechnen. Ob diese Preisrücksetzer aber bis an die Juniors durchgegeben werden würden ist meiner Ansicht nach zweifelhaft. Dies wäre nur möglich, wenn Rios Absage mit einer generellen Abkehr des Markets von Lithium verbunden wäre. In dem Falle wüssten Beobachter von Jadar früher und mehr als die meisten Marktteilnehmer. Mein Ratschlag also: Beide Metalle versprechen gute Preisentwicklungsmöglichkeiten. Bei

beiden sollte man allerdings wichtige Entwicklungen (Substituierung und Jadar) im Auge behalten.

Schauen wir uns nun zwei Lithiumexplorer an. Einer befindet sich im fortgeschrittenen, einer im frühen Stadium. Das erste Projekt, die Goulamina Lagerstätte innerhalb des Bougouni Projekts in Mali wird vom australischen Junior Birimian betrieben. Das andere, welches wir weiter unten kurz anreißen, ist deutlich spekulativer, allerdings auch mit mehr Luft nach oben was das Gewinnpotential angeht. Es handelt sich dabei um MacArthur Mining, eine Firma, die sich auf die Entwicklung von hochgradigen Lithiumprojekten in der australischen Pilbararegion spezialisiert hat.

Analyse 1: Birimian Gold (WKN: A1JQXE)

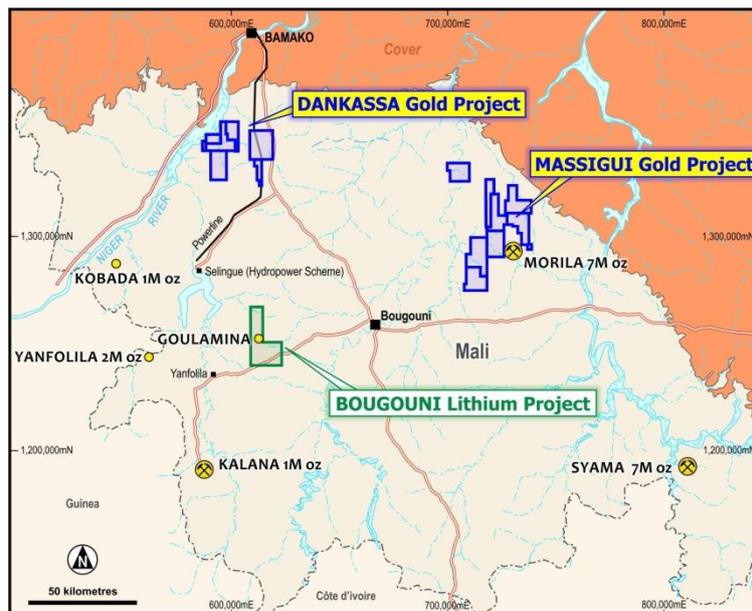
Übersicht:

Birimian ist ein australischer Explorecor mit einem Portfolio, bei dem es uns eigentlich in den Fingern jucken sollte, ist er doch in zwei Märkten tätig, dessen Aussichten bullischer kaum sein könnten: Gold und genau, Lithium. Regional hat sich die Firma auf Westafrika spezialisiert, und ist in drei Explorationsprojekten tätig:

Lithium Project – Bougouni

Fortgeschrittenes Goldprojekt Massigui

Goldprojekt Dankassa



Explorationsobjekte von Birimian Gold

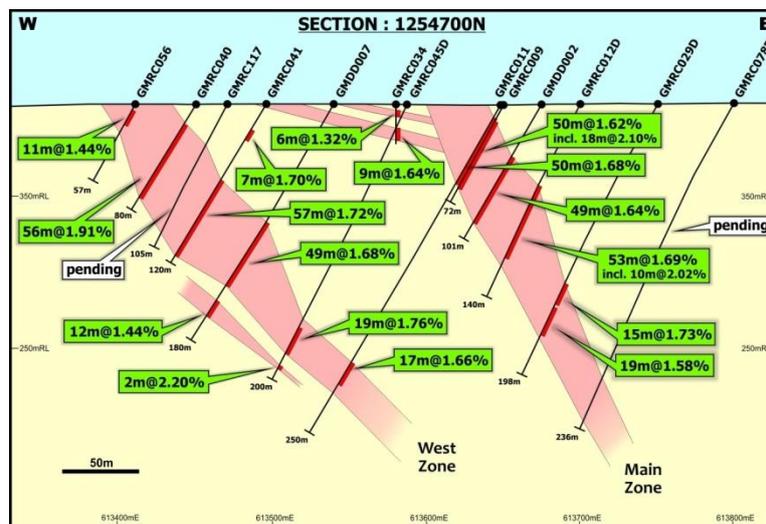
All diese Projekte befinden sich im südlichen Mali. Das geographische Präfix ist wichtig: Den Norden Malis sollten zurzeit nicht nur Investoren meiden. Mali ist an sich aber ein sehr traditionsreicher afrikanischer Goldproduzent, und in der Tat bereits die Nummer drei in Afrika hinter Südafrika und Ghana. Die Berggesetzgebung ist stabil und auf Investitionen ausgerichtet, und sowohl die Regierung als auch die entsprechenden Behörden kennen ihr Geschäft. Im Großen und Ganzen ein guter Investitionsstandort, was die rechtlichen, finanziellen und politischen Rahmenbedingungen betrifft.

Die Analyse eines multimetallischen Explorers ist natürlich etwas komplizierter, da wir nicht genau sagen können, welches Metall mehr ‚zieht‘, also welche Meldungen aus welchem Projekt eher in der Lage sind, den Kurs in die richtige Richtung zu bringen. Meiner Einschätzung nach überwiegt allerdings meist das Metall, dessen Marktsituation sich in einer gewissen Hysterie befindet, und dies ist bei Lithium der Fall. Gold ist stabil, und gute Explorationsergebnisse reißen den Kurs allemal in die Höhe. Lithium aber befindet sich in dieser leicht übertrieben-gereizten Stimmung, so wie ich es in dem vorhergehenden Report beschrieben habe. Ob das nun rational ist oder eher nicht, ein gereizter Markt reagiert eben mit gereizten Signalen, und dies umso mehr bei den Juniors.

Nun lautet die spannende Frage, ob denn bei Birimian Grund dazu besteht?

Goulamina – Bougouni Lithiumprojekt:

Die anstehenden Bohrungen in Bougouni sollen in erster Linie die Zuverlässigkeit der Ressourcen erhöhen, bevor ungefähr zur Jahreshälfte eine vorläufige Machbarkeitsstudie durchgeführt werden soll. Bislang wurde für den Erzkörper Grade von bis zu 5,85% Li₂O ermittelt, und zwar mit einer Nutzungsrate von über 80%. Bei einer Erzkörpergröße (*measured and indicated resources*) von fast 15,5 Millionen Tonnen Erz bei durchschnittlichen 1,48% Lithiumgehalt können wir z.Z also von 393,000 Tonnen Lithium ausgehen. Damit weist dieses Projekt in Mali einer der höchstgradigen Lagerstätten in diesem Größenbereich weltweit auf. Es sollte außer Frage stehen, dass der Markt hierauf früher oder später reagieren wird.



Bohrquerschnitt Goulamina Lagerstätte: Die Ergebnisse sind oberflächennah, und vor allen Dingen konstant. Wenige Ausreißer nach unten oder oben.

Bohrungen:

Die ursprünglichen Bohrungen haben zwei Spodumen Erzkörper ermittelt: Die Goulamina Main Zone, sowie die West Zone. Im Frühjahr wurde ein 10,000m Bohrprogramm beendet, das nicht nur mit hervorragenden Ergebnissen aufwarten konnte (u.a. siehe oben stehende Grafik), sondern auch mit Sangar noch eine dritte Zone hinzufügen konnte. Folgende Highlights der Bohrungen, Main Zone:

Länge erzhaltige Schicht	Mineralisierungsgrad Li ₂ O in %	Tiefe
50	1,72	11m
52	1,70	66m
41	1,60	55m

Highlights West Zone:

Länge erzhaltige Schicht	Mineralisierungsgrad Li ₂ O in %	Tiefe
82	1,64	18m
51	1,93	127m
47	1,86	48m
46	1,79	6m

Wichtig: die Ressource ist offen, d.h. die Möglichkeit einer Erweiterung des Erzkörpers ist möglich, und zwar in weiterhin oberflächennaher Tiefe. Letzteres bedeutet schlicht und ergreifend Kosteneinsparung, da mittels Tagebauverfahren abgebaut werden kann.

Die ersten Tests (Assays) des Mineralgehalts der eben begonnenen Bohrphase werden in Kürze erwartet, bevor dann innerhalb weniger Wochen die Gesamtressource neu bewertet werden wird. Ziel ist die Erweiterung der Ressourcenklassifikation hin zu Reserven, die auch benötigt wird, um die (vorläufige) Machbarkeitsstudie durchzuführen.

Planungen:

Eine erste wirtschaftliche Vorabstudie (Scoping Study) geht von einem jährlichen Durchlauf von 1 Millionen Tonnen Erz aus, und Baukosten von knapp unter 100 Millionen USD.

Die operativen Kosten wurden mit USD 326 pro Tonne berechnet. Zurzeit wird von einer Minenlebensdauer von 13 Jahren ausgegangen, diese kann möglicherweise aber auf 20 Jahre

ausgedehnt werden aufgrund sehr guter geologischer Daten, die für weiteres Potential sprechen.

Insgesamt können wir bei diesem Lithiumprojekt von einem kostengünstigen offenen Tagebau ausgehen, inklusive einem Werk zur Konzentratherstellung (6-prozentiges Lithium), wobei die niedrigen Gesamtkosten auch aufgrund der geringen Abtraghöhe des Abraummaterials und der hohen Mineralisierungsgrade in Oberflächennähe begünstigt werden.

Management:

In meinem Buch Bonanza Gold betone ich immer wieder die Wichtigkeit des Managements. Die Situation für Birimian zu beurteilen, ist nicht sehr einfach. Kevin Joyce ist kürzlich als Direktor zurückgetreten, ebenso Michael Langford. Das neu besetzte Management ist sehr erfahren, was den afrikanischen Kontext betrifft, und das ist ein großes Plus. Allerdings gibt es keinen echten Lithiumspezialisten, und es fehlt jemand, der einen Junior tatsächlich schon zum Laufen gebracht hat. Die Beschaffung von Finanzierung ist eher eine Stärke, und wir müssen abwarten, wie sich die neuen Veränderungen auswirken.

Spekulations- bzw. Investitionsmöglichkeiten:

Eine Vorab-Machbarkeitsstudie (Pre-Feasibility) wird weiter Klarheit verschaffen. Birimian macht mächtig Druck, und will diese noch in diesem Quartal abschließen. Für Spekulatoren wäre deswegen ein Einstieg noch vor Veröffentlichung dieser Studie interessant, in der Erwartung, dass die dort veröffentlichten Ergebnisse den Kurs deutlich verbessern. Für eher langfristig orientierte Investoren hingegen, zumal solche mit geringerer Risikobereitschaft, ist eine Kaufentscheidung nach Veröffentlichung sowie der gegebenenfalls erfolgten Beruhigung der Kurse sinnvoll.

Es sei im Zusammenhang auch mit der Projektentwicklungskurve (siehe Buch Gold Bonanza) darauf hingewiesen, dass in der derzeitigen Phase a) die Veröffentlichung der letzten Tests (Assays) der Bohrungen, sowie b) die Veröffentlichung der Machbarkeitsstudie die vorerst eventuell letzte große Chance zur *kurzfristigen* Gewinnmitnahme liegt. Danach wird Birimian die Planungen zum Bau vorantreiben, wobei in dieser Phase die Kurse in der Regel nicht steigen. Sie werden dies erst wieder zu Beginn der Produktion tun. Für langfristige Investoren ergibt sich allerdings bei den derzeit niedrigen Preisen eine gute und preiswerte

Einstiegsmöglichkeit, um bei einem zukunftstauglichen Lithium- und Goldproduzenten einzusteigen.

Strategische Überlegung und Ausblick:

Im Zusammenhang mit unserem Batteriemetallreport ist es wichtig herauszustellen, dass Bougouni Lithium aus Spodumenerz extrahiert, und nicht aus Salzlaugen. Letztere sind zwar in der Entwicklung deutlich kostengünstiger. Aus Spodumen gewonnenes Lithium (bzw. Lithiumcarbonat) allerdings ist von einer höheren Reinheit und sollte insofern ebenfalls hochgeschätzt werden. Metallurgische Tests haben den hohen Reinheitsgrad von Bougouni bestätigt.

Die Kursentwicklung von Birimian der letzten 6 Monate war eher triste: Die Tendenz zeigte nach unten, und der Kurs fiel von 26 Euro-Cent auf zuletzt ca. 16. Grund zur Beunruhigung? Nein, eher Grund zum Kaufen, da der niedrige Preis diesen Kauf noch attraktiver macht. Wer sich mit den Juniormärkten auskennt weiß, dass deren Kurse häufig hysterisch in die Höhe gepuscht werden, dann aber auch gelangweilt über einen längere Zeitraum verkauft werden, weil keine neue Sensationsmeldung die nächste jagt. Der zu beherzigende Spruch aber lautet: ‚Value usually surfaces‘, oder geologische Qualität setzt sich durch.

Wenn wir über Goldjuniors diskutieren, stellen wir ja immer wieder dar, wie wichtig es ist, einem Major als Kaufziel ins Auge zu fallen. Wir freuen uns auch, wenn sich Majors in der Nähe befinden, weil dies eventuell eine Übernahmewahrscheinlichkeit erhöht. Welcher Major käme denn hier in Frage? Wie wir aus dem vorangestellten Report nun wissen, ist Lithium tatsächlich bar jeden Majors. Wir haben es hier mit vielen kleinen Einzelkämpfern zu tun. Ob sich das in Zukunft ändert, wird wie gesagt u.a. Rios Entscheidung in der Jadar Angelegenheit zeigen. Aber Mali liegt weit weg von Jadar. Randgold operiert in der Nähe zu Birimian's Masiguiprojekt, aber dessen Appetit auf Lithium ist eher unwahrscheinlich. Eine Übernahme durch einen Major sehe ich also hier erstmal nicht. Allerdings kann Birimian auch erstmal aus eigener Kraft weitermachen, und deswegen sollte man dies nicht als Negativpunkt betrachten.

Gesamtbeurteilung:

Das attraktive an Birmian ist eindeutig das Bougouni Lithiumprojekt. Längerfristig interessierte Anleger sollten sich noch die Goldprojekte genauer ansehen, aber m.E. nach sind dies z.Z. eher graue Mäuse. Das bedeutet nicht, dass sie unbrauchbar sind. Sie sind einfach durchschnittlich. Ich würde ohne Bougouni nicht in Birmian investieren. Letzteres allerdings ist auf gutem Wege, in einen operativen Lithiumabbau nebst Konzentratherstellung aufgebaut zu werden, und eine Beteiligung ist zu einem günstigen Preis zu haben.

Große Minuspunkte oder rote Flaggen sind nicht ersichtlich, sowohl was Umwelt- und Sozialaspekte, oder das politische Risiko betreffen. Die erforderliche Infrastruktur ist vorhanden bzw. kann im Bedarfsfall kostengünstig ausgebaut werden. Die weiteren Pläne machen Sinn und es sollten keine großen negativen Überraschungen mehr zu erwarten sein. Einzig das Management ist noch mit einem Fragezeichen zu versehen, aber es würde mich wundern, wenn sich hier noch jemand die Butter vom Brot nehmen ließe. Große Lithiumproduzenten werden dringend benötigt, und wenn auch kein Bergbaumajor einsteigen sollte, so sehe ich zumindest tatkräftige Unterstützung von Venture Capitalfirmen oder ähnlichen Gruppen, die das Potential erkennen werden.

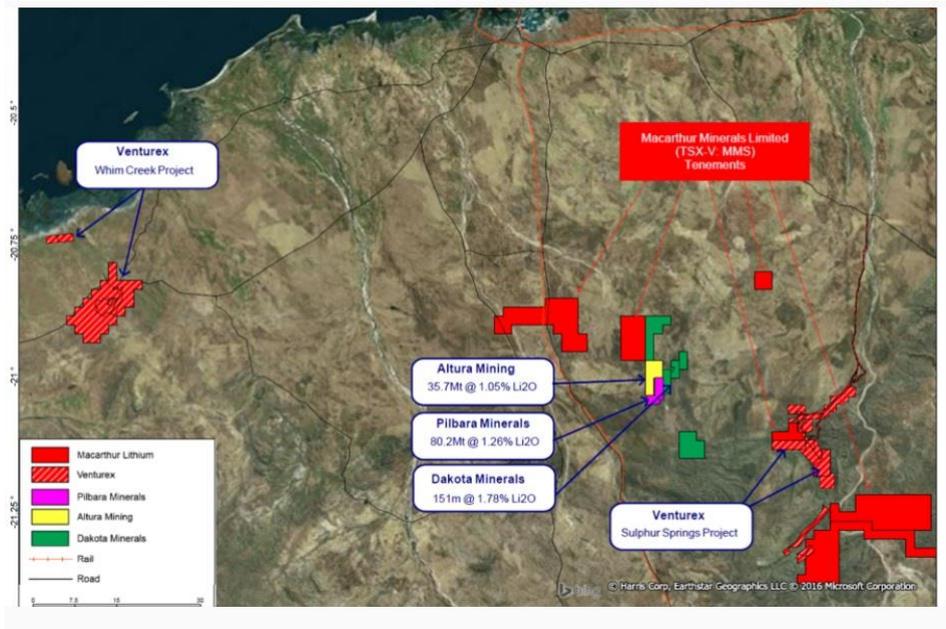
Analyse 2: MacArthur Minerals (WKN: A1JMRG)

Übersicht:

MacArthur ist auf der Jagd nach hochgradigem Lithium, und dies in der Region, die man als das ‚goldene Dreieck‘ des Spodumen-Lithiums bezeichnen könnte, nämlich den östlichen Teil von Pilbara. Mit rasanten Beteiligungsgeschäften baut diese Firma ihre Stellung weiter aus. Mit der Veräußerung von 50 Millionen Aktien wiederum hat die Firma eine ordentliche Kriegskasse zusammengestellt, mit der nun die Exploration in der Nähe von Pilbara Minerals Pilgangoora Lithium-Tantalum Projekt vorangetrieben wird, sowie von den Yalgoo und Ravensthorpe Projekten. Mit einem eindrucksvollen Managementteam ausgestattet, sowie funderisch in der Wahl seiner Finanzierungen sollte sich jeder Interessierte an der Lithiumgeschichte diese Firma ansehen.

Unscheinbar wird sich das Eisenerzprojekt Ularring anhören, welches die Firma ebenfalls in ihrem Portfolio hat. Allerdings bedeutet Eisen in Australien meistens Eisen von gigantischem Ausmaß. Nun gut. Ebenso wie bei unserer Analyse von Birimian fokussieren wir uns hier auf das Lithium, und stellen fest, dass das Eisen zumindest keinerlei Nachteile für den Kurswert der Firma haben sollte, und im Gegenteil als ein sicherer Anker betrachtet werden könnte. MacArthur wartet mit folgendem Portfolio auf:

- Pilbara Lithium Prospektions- bzw. Explorationslizenzen (mit insgesamt 18 Lizenzen)
- Marble Bar Lithium Projekt (50/50 JV mit Southern Hemisphere Mining)
- Pippingarra Lithium Tantalite Projekt (ebenfalls 50/50 JV mit Southern Hemisphere Mining)
- Sulphur Springs and Whim Creek (Joint Venture mit Venturex)
- Yalgoo Lithium Projekt
- Ravensthorpe



Der Kartenausschnitt oben zeigt die Pilbara Prospektionsgebiete sowie die JV Lizenzen mit Venturex. Die Nähe zu den sich fast in Produktionsphase befindenden Lithiumminen von Altura und Pilbara Minerals ist offensichtlich. Pilbara Minerals Pilgangoora Projekt ist einer der weltgrößten Lagerstätten für Lithiumspodumen, mit insgesamt 128,6 Millionen Tonnen vermuteter (measured & indicated resources) Lithiumreserven (Lithiumspodumen mit einem Mineralisierungsgrad von 1,22%). In ähnlich produktiven Goldgürteln ist so eine Nähe zu großen existierenden Lagerstätten auf jeden Fall ein dicker Pluspunkt. Das Joint Venture mit Venturex erhöht die Chance auf weitere Treffer, vermindert auf der anderen aber auch das Risiko, die Exploration alleine stemmen zu müssen. In dieser Region ist MacArthur also mit einem sehr großen Fußabdruck vertreten.

Prominent, attraktiv, vielversprechend:

Es geht nicht um Heidi Klumm, sondern um Pilbara. Diese Region ist nicht nur eine der prominentesten und rechtlich / administrativ gesehen eine der attraktivsten Bergbauggebiete der Welt. Es ist, was den Lithiumabbau aus Erzen angeht (also dem ‚hard-rock mining‘), wohl auch eine der vielversprechendsten. Die weltgrößte bzw. ertragsreichste Lithiummine steht in dieser Region, und auch an der Weiterverarbeitungskapazität, also der Herstellung von Konzentrat in Form von Lithium-Carbonat wird gearbeitet. Letzteres ist zwar keine Garantie dafür, dass unbedingt mehr neues Lithium entdeckt wird. Aber zweifelsohne profitieren auch die Juniors von der wachsenden Infrastruktur, die ja auch immer die entsprechenden

Dienstleistungen (geologische Beratung, Bohrunternehmen, Finanzierung etc.) nach sich zieht.

MacArthur sucht mit seinen 18 Explorationslizenzen in Pilbara nach lithiumhaltigem Pegmatit. Zahlreiche Lithium-Tantalum Pegmatite wurden in dem östlichen Archaischen Pailbara Craton bereits gefunden, was die Chancen für MacArthur erhöht, zumal wenn man sich die gewaltige Fläche vergegenwärtigt, die sich das Unternehmen gesichert hat. Dies wird auch bei einem Blick ins historische Datenmaterial des geologischen Dienstes von Westaustralien bestätigt. Die Untersuchungen des Muttergesteins waren bislang schon positiv, und weisen die Kennzeichen früherer magmatischer Schmelzzonen auf, die mit bestimmten lithiumhaltigen Pegmatiten in Verbindung gebracht werden.

Dies wurde u.a. auch durch Oberflächenproben bestätigt. Diese Proben werden nun weiter sondiert, und die identifizierten Pegmatite werden weiteren Untersuchungen unterzogen. Interessanterweise wurden die besten Ergebnisse in einer Gegend erzielt, in der früher nach Zinn und Tantalum gegraben wurde.

Diese ersten Schritte zeigen also bereits, dass es wahrscheinlich ist, dass MacArthur im richtigen Gebiet tätig ist. Aufgrund dieser Daten (historische plus die aus den Oberflächenproben) ermittelt die Firma nun die Hintergrundinformation, um radiometrische Erkundungen durchzuführen, und um somit die geophysikalischen Tests weiter voranzutreiben. Die weiteren Schritte wären intensive Oberflächenproben, gefolgt von ersten Bohrungen, um die Grenzen der Erzkörper zu ermitteln.

Dies wird zweifelsohne ein großes Programm werden. Das Explorationsgebiet gibt genug her für mehrere Projekte, und die Firma wird sich die besten herauspicken können. MacArthur hat kurzum in einem gewaltigen Gebiet einen echten Pioniervorteil.

Nach Pilbara genießt auch das Yalgoo-Projekt Prioritätenstatus seitens des Managements, wo bei frühen Tests (Assays) Mineralisierungsgrade von bis zu 3,75% Lithiumoxid gefunden wurden. Auch dort sollen nun weitere Tests, u.a. in Form von Oberflächensamples durchgeführt werden um Mineralisierungsgrade zu bestätigen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse wiederum tragen zur Bestimmung von ersten Bohrungen bei.

Marble Bar Lithium Projekt (50/50 JV):

Es lohnt sich, dieses spannende Prospektionsprojekt etwas näher zu beleuchten:

Erste im Jahre 2016 durchgeführte Fernerkundungen brachten das Vorhandensein von lithiumhaltigen Pegmatiten zum Vorschein, und zwar entlang eines 4 Km langen Korridors, der bis an die Oberfläche durchbricht. Vereinzelt solcher Outcrops sind bis zu einem Kilometer lang, und zwischen 5 und 15 m breit. 79 Proben wurden den einzelnen Outcrops entnommen und brachten Mineralisierungsgrade von bis zu 3.72% Li₂O zu Tage. 30 dieser Proben erzielten Werte von über 1% Li₂O.

Dieses Projekt enthält somit die ersten signifikanten Spodumenentdeckungen im östlichen Pilbara. Bei Explorations wollen wir uns nicht in endlos detaillierten geologischen Statements verlieren. Aber es soll natürlich dargestellt werden, dass die bisherigen Entdeckungen nicht nur einem kleinen geologischen Unfall geschuldet sind. Das Marble Bar Projekt befindet sich in der Nähe des 'Moolyella Adamelliten', eine aus dem Archaikum stammende Granitintrusion. Intrusionen entstehen, wenn erhitztes und dadurch fließfähiges Material in einen bereits existierenden Gesteinskörper eindringt. Und es ist dieses Eindringen verdichteter Metalle, und diese Intrusion die als Quelle aller Zinn-, Tantalum und Lithiumvorkommen in der Gegend angesehen wird. In diesem Falle säße MacArthur abermals in der Nähe eines Füllhorns. Erste Probebohrungen mit 12 Löchern wurden Ende 2016 bei drei der mineralisierten Pegmatitkörpern durchgeführt. Lithium wurde in den meisten Löchern bestätigt. Unter anderem wurden 14 m bei 0.58% Li₂O (oberflächennah) erzielt, darunter sogar ein 3m langes Intervall mit 1,48% Li₂O.

Die weitere Prospektionsarbeit soll in Kürze vorangetrieben werden, und hauptsächlich alle weiteren Pegmatite auf der 368 km² großen Fläche ermitteln. Geologische Kartographierung, Proben und Probebohrungen in den Hauptzielgebieten werden die Kernpunkte des anstehenden Prospektions- bzw. dann bereits Explorationsbetriebes sein.

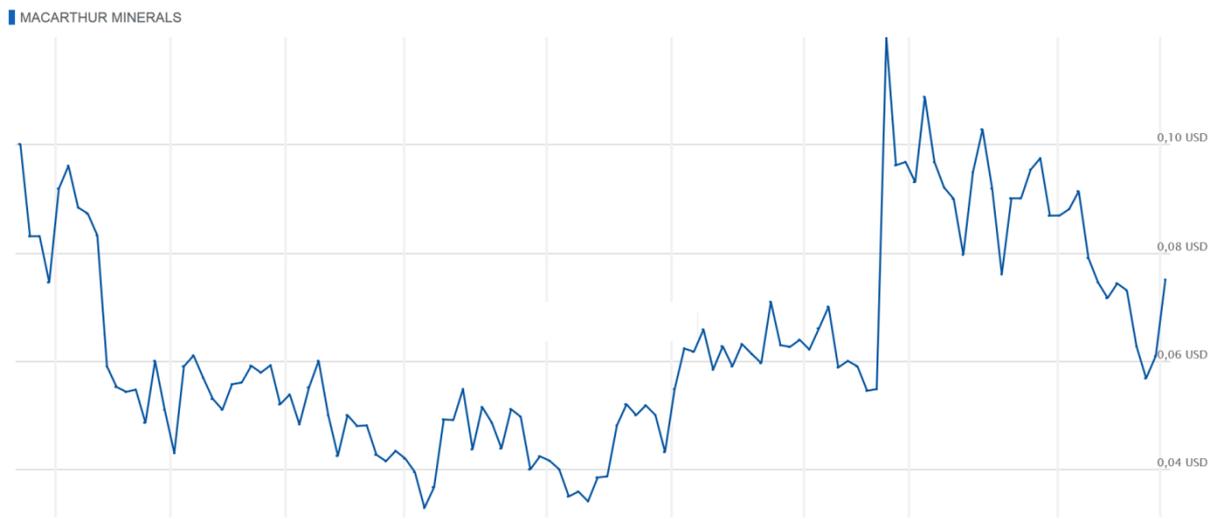
Mit diesem Joint Venture beläuft sich übrigens die Fläche der Lithiumexplorationen auf nun 2,400 km²!

Management:

MacArthur weist ein Team auf, wie ich es gerne mag: Der Aufsichtsratsvorsitzende Cameron McCall ist ein Experte in Sachen Finanzbeschaffung, mit einer 40-jährigen Karriere auf dem Buckel. Direktor David Lenigas ist Bergbauingenieur und ein Dinosaurier in Sachen Lithium, und ehemaliger Exekutivdirektor von Rare Earth Minerals, eine Firma mit Lithiumprojekten weltweit. Diese Karriere beinhaltet auch die Umwandlung eines kleinen Lithiumprojektes in eine der größten Lithiumminen der Welt (Sonora Lithium Projekt in Mexiko). Auch Direktor Allan Phillips sowie Präsident David Taplin sind bekannte Größen in der australischen Juniorwelt, mit viel Erfahrung in jungen Bergbauunternehmen und Erfolgen was die nachhaltige Finanzierung solcher Projekte angeht. Kurzum, genau die Mischung die man so häufig sucht aber nicht so oft findet.

Spekulationsmöglichkeiten:

MacArthur ist zurzeit ein klassisches Spekulationsobjekt. Frühe Phase, viel Risiko, wenn auch untermauert von sehr gesunden Grundlagen (Größe des Gebiets, Stärke und Kenntnisse des Managementteams, historischer Bergbau- und in der Tat Lithiumdistrikt und erste Prospektionserfolge), und dementsprechend Aussichten auf starke Kursschwankungen. Der Chartverlauf zwischen Mai 2016 und Mai 2017 spiegelt genau das wieder, und zeigt ein Muster, dass echte Spekulantenerzen höher schlagen lässt:



Die folgenden Gewinnmitnahmemöglichkeiten ergaben sich unter anderem über die letzten 10 Monate:

- 1. August 2016– 4. August 2016: 0,04 USD – 0,06 USD = 50%

- 6. Oktober 2016 – 21. Oktober 2016: 0,033 USD – 0,055 USD = 66%

- 23. November 2016 – 17. Januar 2017: 0,034 USD – 0,071 USD = 108%

- 10. Februar 2017 – 14. Februar 2017: 0,055 USD – 0,12 USD = 118%**

- 1. August 2016 – 14. Februar 2017: 0,04 USD – 0,12 USD = 300%**

Der Trend seit Februar ist zwar rückläufig. Allerdings, dem frühen Stadium, das immer wieder neue Ergebnisse bereit hält gemäß, gab es auch hier noch ordentliche Möglichkeiten:

- 22. Februar 2017 – 23. Februar 2017: 0,093 USD – 0,109 USD = 17%

- 2. März 2017 – 06. März 2017: 0,08 USD – 0,103 USD = 29%

Für den rückläufigen Trend gibt keinen fundamentalen Grund. Die Ausgangslage ist nach wie vor exzellent. Aber einmal an gute Meldungen gewohnt, ist ein Trend eben schon rückläufig, wenn sich nicht eine Sensationsmeldung an die nächste reiht. Wenn man sich die große Fläche und die vielen anstehenden Explorationsarbeiten vergegenwärtigt, ist die Chance allerdings recht groß, dass in den nächsten Wochen und Monaten wieder die Meldungen auftauchen, die der Markt sehen will.

Gesamtbeurteilung:

Insgesamt sitzt die Firma vor einem reich gedeckten Tisch, mit vielen appetitlich angerichteten Tellern, von denen sie kosten wird. Im Explorationsprozess darf man das Wort ‚mit Sicherheit‘ nie in den Mund nehmen, das ist wiederum sicher. Aber sowohl die historischen Daten als auch erste Testreihen in Pilbara und Yalgoo bestätigen zumindest, dass MacArthur nicht blind im Trüben stochert. Aufgrund der Größe des Gebietes und der frühen Phase zwischen Prospektion und früher Exploration werden neue positive Meldungen aller Wahrscheinlichkeit nach hereinströmen, mit entsprechenden Gewinnmitnahmemöglichkeiten. Weiterhin gefällt die offensive Strategie, den Zugang zu Lithium auch mittels Joint Ventures voranzutreiben. Wenn man sich auch das Management dazu betrachtet, muss man feststellen,

dass der MacArthur Dampfer sehr selbstbewusst und unter Volldampf gefahren wird. Es ist eine attraktive spekulative Gesamtkonstellation, und insgesamt eines der interessantesten Unternehmen im Lithiummarkt.