

Indium – Alternative zu Edelmetallen ?

Von Ulrich Heil, 2009-07-29

1. Einleitung

Wer Gold und Silber kennt, sich vielleicht auch schon mit Platin und Palladium beschäftigt hat, und meint, es gäbe andere Metalle, die als Anlagemedium wesentlich interessanter sein könnten, findet in diesem Artikel einige Anregungen.

Vor einiger Zeit habe ich begonnen, mich mit Indium als Anlagemedium zu beschäftigen. Die immer wieder kolportierte Verknappungs-Aussage:

„*Indium wird der erste wichtige Rohstoff sein, welcher uns ausgehen wird*“ fand ich motivierend genug, um der Sache auf den Grund zu gehen. Im Folgenden möchte ich Ihnen über meine Erfahrungen aus dem Leben jenseits der Pappmaché-Wand der Zertifikate berichten. Wenn Sie selbst Anregungen dazu haben oder konstruktive Kritik üben wollen, dürfen Sie mir gern schreiben.

2. Ausgangslage – „Suche nach dem Stein des Reichtums“

Ich bin neben meinem Tagesgeschäft immer noch auf der Suche nach dem „ultimativen Reichmacher“, dem Rohstoff, der sichere und hohe Renditen bringt. Er sollte idealerweise folgende Eigenschaften haben:

- Unbegrenzt lagerfähig
- Gut portionierbar
- Handelbar, d. h. problemloser Kauf und besonders wichtig auch einfacher Verkauf
- Keine rechtlichen/steuerlichen Restriktionen
- Idealerweise nicht substituierbar
- Kontinuierlich, idealerweise exponentiell wachsende industrielle Nachfrage
- Geringe Vorkommen und Bestände
- Sollte zu meinen Lebzeiten definitiv zur Neige gehen
- Werthaltigkeit der Ware sollte mit einfachen Mitteln und schnell prüfbar sein

Silber sei heute so ein Kandidat, zumindest behaupten das einige¹. Die Ressourcen-Reichweite sei 29 Jahre (Aussage 2007), was in meinen Augen kein echtes Argument für eine substanzielle Anlage in Silber ist, zumindest wenn man bereits über 20 Jahre alt ist.

Wenn man dazu noch weiß, dass bereits 1972 für Silber die Reichweite auf nur 13 Jahre geschätzt wurde², wird man schnell erkennen, dass die Reichweite allein nicht viel aussagt.

Einige Leute behaupten, dass Indium das Metall sei, welches uns als erstes ausgehen würde.

Hier eine Meinung³ aus dem Jahr 2007:

„*Anzeichen für echte Knappheit zeigen allerdings Elektronikmetalle wie Indium und Germanium. Insbesondere Indium wird derzeit in einer Reihe von Hightech-Produkten wie Dünnschicht-Solarzellen, Flachbildschirmen oder Komponenten für optische Datenetze verwendet – und seine Ressourcen-Reichweite liegt laut der Studie bei nur noch 15 Jahren. „Die Industrie hat dieses Problem bislang noch nicht wirklich erkannt“, mahnt Siegfried Behrendt, Co-Autor einer weiteren Metall-Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes.*“

Abbildung:

Vermutlicher 500 g Indium-Barren, aus chinesischer Produktion (Länge ca. 10,5 cm)



Klingt hoffnungsvoll, oder? Wenn man aktuellere Aussagen heranzieht, sieht es wieder anders aus:⁴

¹ Hierzu kann ich empfehlen: http://www.isi.fraunhofer.de/pr/2007de/pri01/Endbericht_18Jan07.pdf, S. 19

² Meadows et al. (1972:46-49)

³ Pressemitteilung Technology-Review, <http://www.extremnews.com/nachrichten/wissenschaft/ca9311bf828a69d>

„Im Jahr 2008 wuchsen insbesondere für China die Angaben zu den natürlichen Indium-Vorräte von 280 auf 8.000 Tonnen, was die statische Reichweite von vormals 6 auf 19 Jahre verlängerte.“

In aller Deutlichkeit:

Die bekannten Ressourcen an Indium stiegen im derzeit wichtigsten Förderland innerhalb eines einzigen Jahres um Faktor 28!

2.1 Überlegungen zu den Reichweiten

Niedrige Reichweiten suggerieren potentielle Marktchancen auf der Angebotsseite. So denkt der Anleger, wenn etwas knapp wird, dass die Preise bald stark steigen werden.

Angaben über Reichweiten sind oft Kennwerte von Banken. Diese sind in hohem Maß preissensitiv und man muss diese Aussagen auch relativieren. Folgende Beispiele sollen illustrieren, dass geringe Reichweiten nicht immer Verknappung und damit zwingend steigende Preise bedeuten:

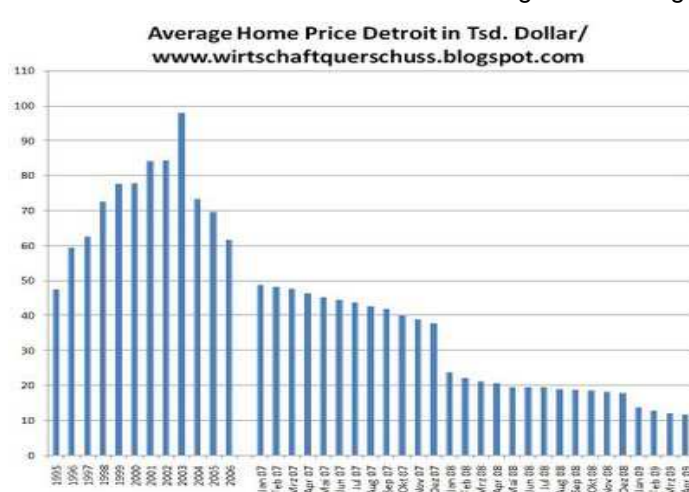
Beispiel: Sand in der Wüste

Selbst der Sand in der Wüste kann knapp werden!

Saudi Arabien war in den 80er Jahren Importeur von Bausand. Woran lag das? Damals gab es die großen Bauprojekte mit deutschen Firmen. Diese hatten eine recht restriktive Spezifikation für Bausand, so dass der geeignete Sand vor Ort temporär auszugehen schien. Es war billiger und schneller, den Bausand aus Deutschland zu importieren, als in Saudi Arabien ein Kieswerk, idealerweise an einem süßwasserreichen Fluss gelegen, zu bauen und den Sand dort selbst zu produzieren.

Beispiel: Immobilien

Grundstücke sind nicht vermehrbar und es gibt bei Zuzug und/oder wachsendem Flächenbedarf pro Person



auch Reichweiten, die man theoretisch berechnen kann. Das dachten auch viele Leute in Detroit und teilweise immer noch in Sindelfingen. Die mittleren Preise für Einfamilienhäuser in Detroit sind zwischen 2003 und 2009 von ca. 100.000 USD auf ca. 10.000 USD gefallen⁵. Siehe Abbildung links.

Wenn man die Inflation noch heraus rechnet, beispielsweise durch Umrechnung in Goldunzen (2003: ca. 400 USD, 2009: ca. 950 USD) fiel der Preis von ca. 250 oz. auf heute ca. 10 oz., ein Preisverfall von ca. 95%. Das erinnert an die Implosion der Preise am „Neuen Markt“, welche ab 2000 einsetzte.

Beispiel: Jagd nach Sonderangeboten

Die Reichweite für das aktuelle Aldi-Wochen-Sonderangebot (Carbon-Hartschalenkoffer, Laptop,...) liegt oft im Minutenbereich und nur unerfahrene Käufer verfallen in akute Panik und schreien: „Die Carbon-Hartschalenkoffer (Laptops...) gehen aus, wir müssen uns noch welche auf Vorrat kaufen“. Eine solche Markträumungsaktion wird immer sorgfältig inszeniert und früher gab es tatsächlich Leute, die unentspannt wirkten, wenn sie morgens in der Horde vor sieben Uhr am Eingang standen, um sich einen PC zu erbeuten. Alte Instinkte der Jagd werden wach, da fehlt nur noch die Keule, um unliebsame Konkurrenten vom Objekt der Begierde wirksam fernzuhalten...

2.2 Reichweiten als Verkaufsargument

Kurze Reichweiten werden von versierten Verkäufern als Verkaufs-Argumente genutzt. Sie sollten von potentiellen Käufern immer hinterfragt werden. Folgende Fragen sind dabei hilfreich:

- Warum will der Verkäufer trotzdem verkaufen?
- Wie aktuell sind die Daten?
- Wem nutzt diese Aussage? („Cui bono?“)
- Wie hat sich die Reichweite über die Zeit hinweg verändert?
- Wie reagierte der Markt in der Vergangenheit, wenn die Reichweiten sanken?
- Wie sehen die Zusammenhänge zwischen Reichweite, Preis und Angebot aus? (beachten Sie hierbei die Phasenverschiebung und die Ursache-Wirkungs-Ketten)

⁴ <http://de.wikipedia.org/wiki/Indium> (Stand: 2009-06-17, 23:00)

⁵ <http://wirtschaftquerschuss.blogspot.com/> „Detroit als Warnung“, 2009-06-15

- Gibt es hier Zyklen? Der bekannteste ist unter ihnen der Schweinezyklus.
- Welche Daten werden zur Berechnung der Reichweite verwendet?
- Wie ist die genaue Reichweiten-Definition?
- Wie elastisch ist die Nachfrage?
- Gibt es Substitutionsmöglichkeiten?

Wenn Ihnen einfache lineare Erklärungs-Modelle angeboten werden, prüfen Sie diese. Meist halten sie einer kurzen kritischen Überprüfung nicht stand.

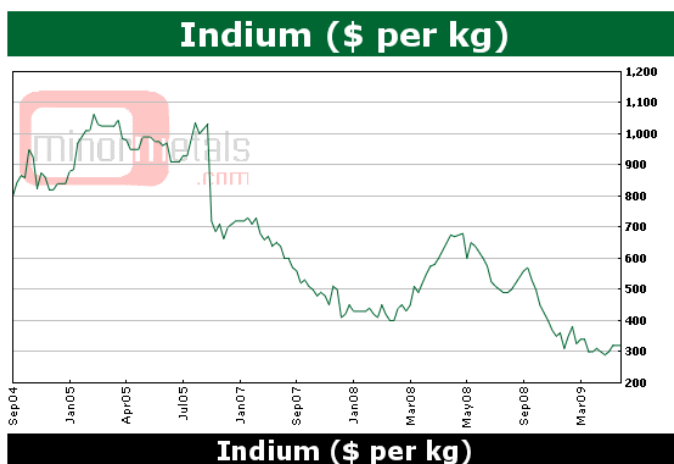
3. Praktische Markt-Erfahrungen

Ich möchte Ihnen nicht meine spannenden Erfahrungen auf dem EBAY®-Markt vorenthalten. Nach der Lektüre können Sie selbst entscheiden, ob EBAY® der geeignete Marktplatz ist, um Indium zu handeln.

Ich war auf der Suche nach physischem Indium. Man stellt schnell fest, dass man es nicht so einfach wie Brötchen, Autoreifen oder normale Metalle kaufen kann. Industrielle Anbieter bieten es nur in industriellen Mengen an. Das fängt bei ca. 25 kg, besser 50 kg an. So kam ich auf die spontane Idee bei EBAY® nachzusehen. Es gab einige aktuelle Angebote zu Indium. Viele Angebote waren darunter, bei denen es von der Menge und Form eher als Souvenir für Setzkästen geeignet und daher für Anleger prohibitiv teuer war.

Einer der Anbieter gab vor, einige 500g-Barren Indium von hoher Qualität verkaufen zu wollen. Die Abbildung war eher dürrig, nur wenige zusätzliche Informationen gab es: Reinheit N4 (=über 99,99% Reinheit), aus chinesischer Produktion. Die hohe Qualität sollte durch ein Analysezertifikat dokumentiert sein. Wir vereinbarten einen Besichtigungstermin. Ich traf den Verkäufer in seiner Studentenbude unter dem Dach. Vier längliche Indium-Barren lagen auf dem Kühlschrank. Daneben eine elektronische Haushaltswaage, womit man die Barren mit wahrscheinlich 1-2 g Toleranz wiegen konnte. Er habe Indium aus kurzfristigen Spekulationsgründen gekauft und da er jetzt Geld brauche, wolle er schnell verkaufen, sagte er. Sein Preis lag bei ca. 60% Aufgeld gegenüber dem reinen Metallpreis ohne Mehrwertsteuer, was mir recht hoch erschien. Berücksichtigt waren dabei der aktuelle Wechselkurs USD/EURO sowie die exakten Gewichte der Barren, welche immer etwas streuen.

Unter einer recht brauchbaren Internet-Seite hatte ich mir vorab ein erstes unverbindliches Bild über den aktuellen Preis und insbesondere über die Preisentwicklung der letzten Jahre gemacht.⁶



Man sieht hier deutlich, dass der Preis in den letzten Jahren über signifikant gefallen ist. Diese Bewegung hat ca. 2006/7 eingesetzt, vermutlich als die Erhöhung der chinesischen Vorräte den Marktteilnehmern bewusst wurde⁷. Dazu kamen noch die Entdeckungen der ausbeutbaren Vorkommen im Erzgebirge, welche 1.000 t betragen sollen. Tausend ist für mich eine glatte Zahl mit einer erheblichen Unschärfe. Es kann durchaus sein, dass auf der tschechischen Seite ebenfalls signifikante Vorkommen an Indium existieren. Zu beachten sind hier auch die Wechselkursänderungen USD/Euro, sowie die Inflation in dieser Phase.

Dann zeigte mir der Verkäufer noch eine einfache Kopie eines Analysezertifikates, welches die Qualität der Ware dokumentieren sollte. Daraus ging hervor, dass die vier Barren zu vier verschiedenen Chargen gehörten, das Indium habe ca. 99,995% Reinheit, einige Beimengungen waren noch quantitativ dargestellt. Ich führte die Prüfung der Ware direkt vor Ort durch, was etwa 15 min Zeit in Anspruch nahm.

4. Prüfungen von Indium-Barren

4.1 Prüfung des Aussehens der Barren

Ergebnis: Es waren 500 g Barren, wobei das Gewicht etwas variierte. Ich nahm dazu die Waage, welche er mir anbot. Diese testete ich vorher mit einem Handy, dessen Gewicht ich kannte.

⁶ <http://www.minormetals.com/> (Informationen in englischer Sprache über Industriemetalle)

⁷ Sie haben sicher gemerkt, dass auf der Zeitachse ca. 15 Monate fehlen.

Anmerkung: 500 g Barren scheinen eine Standardform zu sein. Bei anderen Formaten wie beispielsweise 1 kg oder 100 g ist davon auszugehen, dass die Barren umgeschmolzen wurden.

In so einem Fall besteht erhöhtes Risiko.

→ Beobachtetes Aussehen lässt nicht den Schluss zu, dass es sich hierbei nicht um Indium handelt

4.2 Prüfung des spezifischen Gewichtes

Ich maß zwei säulenförmige Barren mit einem Geodreieck, welches mir der Verkäufer freundlicherweise lieh, auf 1 mm genau ab, errechnete mit einem mitgebrachten Taschenrechner das Volumen der Barren und leitete daraus das spezifische Gewicht der Barren ab. Die Berechnungen führte ich mit einem mitgebrachten Taschenrechner vor Ort durch. Eine Schieblehre wäre sicher etwas genauer gewesen.

Bei geliehenen Taschenrechnern in so einem Umfeld sollten Sie vorsichtig sein. Ich kannte einen orientalischen Händler, der einen Taschenrechner hatte, bei dem die zweite Stelle von rechts, wenn sie angezeigt wurde, immer eine „8“ war, weil das Display kaputt war. Er berechnete damit vor den Augen der Kunden die Preise, die meist etwas höher ausfielen, was aber vielen Leuten offensichtlich nicht aufzufallen schien.

Natürlich störte die Folie, die teilweise um die Barren war, und die Kanten der Barren waren abgerundet. Daher unterlag diese schnelle Prüfung einem Fehler von schätzungsweise +/- 2 %.

Ergebnis: 7,40 g/ml, untere Toleranz 7,25, obere Toleranz 7,55

Referenzwert: Lehrbuchwert für Indium liegt bei 7,31 g/ml

→ Gemessenes spezifisches Gewicht lässt nicht den Schluss zu, dass es sich hierbei nicht um Indium handelt.

4.3 Prüfung der Härte

Ergebnis: Metall ließ sich mit kräftigem Druck mit dem Fingernagel verformen. Diese Art der Prüfung hatten offensichtlich schon einige Leute vorher durchgeführt. Die Folie blieb dabei unverletzt. Die Barren sahen etwas unansehnlich aus.

→ Beobachtete Härte lässt nicht den Schluss zu, dass es sich hierbei nicht um Indium handelt

4.4 Prüfung des Herstellers

Ergebnis: Die Barren hatten chinesische Stempel, zumindest sahen sie für mich als Laien, dem die chinesischen Zeichen nicht geläufig sind, so aus. Auf dem Metall stand "INTAI" und links in einem Quadrat stand ein Ring, in dem oben „Q“ und unten „China“ zu sehen war.

→ Beobachtete Prägungen lassen nicht den Schluss zu, dass es sich hierbei nicht um Indium handelt. Es liegt die Vermutung nahe, dass die Barren in China hergestellt wurden.

4.5 Vorbesitzer

Der Verkäufer wollte mir auf mehrfaches Fragen nicht sagen oder konnte es auch nicht, wer der unmittelbare Vorbesitzer gewesen war. Er habe das Material über EBAY® gekauft.

→ Es spricht nicht zwingend gegen Indium, aber es erhöht eindeutig das Risiko.

4.6 Prüfung des Zertifikates

Ergebnis: Ich las eine Kopie eines Dokumentes. Darauf stand unter anderem: "certificate of assay indium metal ingots, 99.99% min." ...

Dazu kamen noch die Analysewerte von mehreren Chargen.

Er konnte mir es nicht als PDF zumailen, weil er keinen Scanner habe. Es war von „Elisabeth Howard“ signiert worden, kein Labornamen, kein Firmenname. Eine einstündige Recherche im Internet ergab dazu nichts Konkretes. Immerhin stimmten die eingestempelten Chargennummern der Barren überein mit denen des Zertifikates.

→ Es spricht nicht zwingend gegen Indium, aber es erhöht eindeutig das Risiko. Ein Zertifikat, welches nicht im Original, oder zumindest in beglaubigter Kopie, vorliegt, ist relativ wenig wert.

4.7 Sonstige mögliche Prüfungen

Weitere Tests, die man mit etwas Aufwand noch durchführen kann:

Schmelztest einer Probe oder Einschmelzen eines Barrens. Dieser Test ist recht sicher, aber relativ teuer.

Da es Indium leider nicht in Münzform gibt, scheidet eine schnelle Klangprüfung aus.

Diese ist erfahrungsgemäß in Kombination einer der Gewichts- und Geometrieprüfung sehr sicher.

5. Übersicht der potentiellen Kauf-Risiken

Hier eine Übersicht der potentiellen Risiken, denen Sie als kaufender Anleger beim Kauf von Indium ausgesetzt sind. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

1. Das Gewicht stimmt nicht und ist geringer als angegeben.
2. Es ist ein völlig anderes Material, welches billiger ist.
3. Die Reinheit ist niedriger als erwartet, also kein N4, sondern N3 oder weniger.
4. Die Barren enthalten eine Verunreinigung, welche nur kostspielig zu entfernen ist und daher stark preissenkend wirkt.
5. Die Barren enthalten Kerne aus billigem Material mit Indium-Überzug. Gerüchtweise habe ich davon schon gelesen, dass es so etwas manchmal geben soll.
6. Die Barren enthalten im Innern Verunreinigungen von nachträglich eingeschmolzenem Material. So etwas ist möglich, da es viele Metalle gibt, welche einen höheren Schmelzpunkt haben und welche gleichzeitig deutlich billiger sind. Das spezifische Gewicht unter Verwendung eines billigen und leichteren Metalls (z.B. Zink, 7,14 g/ml) und eines billigen etwas schwereren Metalls (z. B. Eisen, 7,8 g/ml), dabei so hin zu trimmen, dass es über den ganzen Barren stimmt, erscheint mir nicht besonders anspruchsvoll. Es wurden anscheinend einige solcher Fälle in der Praxis schon beobachtet. Die Stempel und Nummern wieder aufzudrücken dürfte technisch auch nicht besonders schwer sein, da diese nicht besonders filigran sind. Zudem ist das Material sehr weich.
7. Sie bekommen 4 gute Barren angeboten, die Sie nach allen Regeln der Kunst testen. Alles läuft gut. Vertrauen entsteht. Die Aufmerksamkeit wendet sich dem Preis zu. Man diskutiert etwas länger Nachlässe. Der Verkäufer kommt einem zögernd entgegen, indem er die Angebots-Menge deutlich erhöht, dabei wird plötzlich von ihm auf Zeitdruck gespielt. Die Zusatzbarren können dann die schlechten sein. Der Käufer hat hier dann eindeutig die Stichprobe falsch gezogen...
8. Die Barren sind in Ordnung, Sie zahlen und erhalten andere Barren, die schlechter sind oder Fälschungen sind. Der „Verkäufer“ verschwindet.
9. Bei der Ware handelt es sich um Indium. Sie prüfen, alles ist in Ordnung. Der Handel wird abgeschlossen. Sie erhalten die Ware und zahlen. Kurze Zeit später kommen ein oder zwei „uniformierte Polizisten“ und beschlagnahmen die Ware, weil sie angeblich gegen ein Gesetz verstoße, von dem Sie natürlich noch nie gehört haben. Er stellt dann eine „Quittung“ aus und verschwindet mit der Ware. Das ist ein Szenario, was manchmal im Ausland bei Touristen, die der Landessprache und mit den örtlichen Gebräuchen nicht vertraut sind, inszeniert wird. Zugegeben, es erfordert mehr Dramaturgie und zwei, drei Leute, die koordiniert agieren. Aber mit der Zeit kommt da Routine rein...
10. Es kommen die EBAY®-spezifischen Risiken dazu, auf die ich hier nicht speziell eingehen möchte.

6. Zusammenfassung

Ich unterstelle dem Verkäufer von Indium oder anderen exotischen Anlagemedien keine Betrugsabsichten. Jedoch wurde mir deutlich, dass man als Verkäufer dieser recht unbekanntes Ware, erhebliche Anstrengungen unternehmen muss, um diese zu einem passablen Preis verkaufen zu können.


Mit anderen Worten: Sie sollten idealerweise ein routinierter Vertriebsprofi sein.

Bestätigt wurde mein Eindruck auch dadurch, dass der Verkäufer offensichtlich seine Waren nicht schnell losbekam. Er kontaktierte mich einige Wochen später und machte dabei ein um 15% günstigeres Angebot. Allerdings war auch der reine Metallpreis inzwischen auch um ca. 15% gefallen.

Sicher, in dieser Situation kann immer noch verkaufen. Das bedeutet aber, dass eine Metall-Handelsfirma die Ware einschmilzt, eine Preisreduktion vornimmt und man den Versand etc. zusätzlich zu zahlen hat. Bezogen auf den reinen Metallpreis kommt es hierbei wahrscheinlich zu spürbaren Abschlägen, insbesondere wenn es sich um kleinere Mengen handelt. Kleinere Mengen bedeuten hier in der Praxis weniger als 25 kg. Wenn man mit gut 60% Agio (Aufgeld) gekauft hat und gezwungen ist, mit 20% Abschlag gegenüber Metallpreis zu verkaufen, muss der reine Metallpreis um mindestens 100% steigen, damit das kompensiert wird. Hierbei sind Lagerkosten, Zinsen, Kosten für Erwerb, Analyse und Transport etc. nicht berücksichtigt.

Sollte Indium signifikant im Preis steigen, wird mit Sicherheit der Anteil schwer durchschaubarer Angebote zunehmen. Zukünftige potentielle Käufer würden ihre Ware im Gegenzug natürlich auch noch genauer unter die Lupe nehmen wollen. Im Folgenden die wichtigsten Fakten für Anleger in tabellarischer Form.

Wichtigste Fakten über Indium für Anleger

Lagerfähigkeit	Erfüllt (stabil, relativ hohe Wertdichte und damit überschaubare Lagerkosten)
Portionierbarkeit	Erfüllt (üblicherweise Barren u.a.)
Handelbarkeit	Praktisch illiquide für kleine Mengen. Erfüllt für große Mengen ab 25/50kg. (Handelsformen: Barren zu 500 g und Chargen zu 25/50 kg,  bei Bezugsquelle in China)
Rechtliche/steuerliche Restriktionen	Derzeit keine, Besitz ist legal, MWSt und ggf. Zölle etc.
Spezielle Risiken	<ul style="list-style-type: none"> - kann als strategischer Rohstoff im Krisenfall konfisziert werden⁸ - Kann in kleinen Portionen nur schwer gehandelt werden - Bei normalen Anlegern nahezu unbekannt - Fälschungsrisiko - Risiko der Verunreinigung / aufwändige Prüfungen
Kaum, idealerweise gar nicht, substituierbar	Relativ hohe Substituierbarkeit („Indium has substitutes in many, perhaps most, of its uses“ ⁹)
Kontinuierlich, idealerweise exponentiell, wachsende industrielle Nachfrage	Heute viele technische Anwendungen bekannt (Flachbildschirme,...) Jahresförderung: 405 t ¹⁰ (China 60%, Japan 9,5%, Canada 8,6%, S-Korea 8,6%)
Geringe Vorkommen und Bestände	Welt-Reserven: 2800 t (2004) und 11.000 t (2008) ¹¹ Welt-Ressourcen: über 6000 t (2004) wichtigste Vorkommen: China, Canada, Erzgebirge 1000 t Oberirdische Bestände: unbekannt
Sollte zu meinen Lebzeiten definitiv zur Neige gehen	Derzeit sehr unwahrscheinlich
Wichtige Eigenschaften für Prüfungen aus Sicht eines potentiellen Anlegers	Physikalische Eigenschaften: Spezifisches Gewicht: 7,31 g/ml Schmelzpunkt: 157°C Härte: Relativ weich, kann mit Fingernagel verformt werden

Wenn Sie immer noch denken, dass ein kleiner Anteil Indium als Anlage schon aus Diversifikationsgründen erstrebenswert sei, können Sie gern mit mir in Kontakt treten. Ich kann Ihnen möglicherweise einige Hinweise geben, wie Sie zumindest die schlimmsten Fehler vermeiden.

© 2009 by Ulrich Heil, Reproduktion/Publikation nur mit Zustimmung des Autors.

Zitate aus diesem Artikel nur mit Angabe des Autors und der Quelle: www.hartgeld.com, HTML-Links auf diesen Artikel benötigen keine Zustimmung.

Disclaimer:

Ich weise darauf hin, dass ich kein Finanzberater bin. Dieser Artikel ist daher als völlig unverbindliche Information anzusehen und keinerlei Anlage- oder sonstige Finanzierungsempfehlung – wie ein Zeitungsartikel. Ich verkaufe auch keine Finanzanlagen oder Kredite. Jegliche Haftung irgendwelcher Art für den Inhalt oder daraus abgeleiteter Aktionen der Leser wird ausdrücklich und vollständig ausgeschlossen. Das gilt auch für alle Links in diesem Artikel, für deren Inhalt ebenfalls jegliche Haftung ausgeschlossen wird. Bitte wenden Sie sich für rechtlich verbindliche Empfehlungen an einen lizenzierten Finanzberater oder eine Bank.

Zum Autor:

Dipl.-Wirtschafts-Ing., Ulrich Heil lebt und arbeitet in Karlsruhe. Er beschäftigt sich seit Anfang der 1980er mit Investment- und Geldfragen. Seine Spezialgebiete sind Statistik und pharmazeutische Produktion. Wert-, Geld- und Inflationsprobleme hat er zum Teil vor Ort in Russland, Türkei, Ecuador und Cuba analysiert. Er hat unter anderem auch Anregungen zum Buch „Der Crash kommt“ von Max Otte gegeben. Er kann unter [empirische.inflation.8\(ät\)web.de](http://empirische.inflation.8(ät)web.de) („ät“ durch @ ersetzen) erreicht werden.

⁸ Wirtschaftssicherungsstellungsverordnung in Deutschland vom 12.08.2004.

⁹ <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/indium/mcs-2008-indiu.pdf>, S. 81

¹⁰ BMWi, 2009

¹¹ <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/indium/mcs-2008-indiu.pdf>, S. 80