

„Wenn der Napf ein Peruaner wäre...“

Fact Sheet zum Goldabbau Peru-Schweiz als Hintergrund zum Kurzfilm

Goldvorkommen

Das Goldvorkommen auf unserer Erde wird in zwei Hauptarten unterteilt:

- **Primäres Gold** oder **Erzgold** ist im Gestein von mehrheitlich älteren Gebirgen vorhanden.
- **Sekundäres Gold** oder **Alluviales Gold** stammt aus primärem Gold, wurde aber von Gletschern oder Gewässern aus dem Gebirge heraserodiert und in Moränen oder Flussbetten in sogenannten Goldseifen abgelagert.

Goldförderung

- **Untertag-Bergbau:** Das goldhaltige Gestein wird in Stollen unter dem Gebirge herausgepickelt oder herausgesprengt, an die Oberfläche befördert und dort gemahlen. Der übrig bleibende Sand wird gewaschen, meist mit Hilfe von Quecksilber, mit welchem sich die Goldteilchen zu Amalgam-Klumpen verbinden, aus denen das Rohgold anschliessend herausgebrannt werden kann.
- **Tagbau-Verfahren:** Das Gebirge wird über dem Erz abgetragen. Das zum Vorschein kommende goldhaltige Gestein wird gemahlen, aufgeschichtet und mit einer Lösung aus Wasser und Zyanidlauge getränkt, welche die Goldteilchen aus dem Gestein löst.
- **Goldwasch-Verfahren:** Die natürlich geschürften Gold-Flitter werden aus dem Sand der Goldseifen mit Goldwaschpfannen oder Schleusen herausgewaschen.
- **Goldförder-Länder:** Die grössten Goldförderländer 2013 waren: China (420 Tonnen), Australien (255 t), USA (227 t), Russland (220 t), Peru (155 t), Südafrika (145 t), Kanada (120 t) und Mexiko (100 t).

Rentabilität

Bei einem mittleren Goldpreis von 1200 US-Dollar pro Feinunze (31.1 Gramm) rentiert:

- **Untertag-Bergbau** ab einer mittleren Konzentration von 3 gr Gold pro Tonne Gestein;
- **Industrielles Goldwaschen** ab einer Konzentration von 1 bis 2 gr Gold pro Tonne Sand;
- **Tagbau-Verfahren** bei guter Mechanisierung ab einer Konzentration von 0.5 gr Gold pro Tonne Gestein.

Goldnutzung

- **Weltweite Förderung bis heute total:** 170'000 t Gold, Volumen: 20m x 20m x 20m.
- **Verwendung für:** Schmuck 51%, Private Anlagen 19%, Öffentlicher Sektor 17%, Industrie 11%, Ungenutzt 2%.
- **Nachfrage und Angebot:** Nachfrage jährlich 3500 – 4000 Tonnen. Angebot: Aus neuer Förderung 2500 Tonnen, aus Recycling 1000 – 1500 Tonnen.

Goldpreis-Entwicklung

- **Breton Woods 1945:** 35 USD pro Feinunze;
- **70er-Jahre:** Schwankend um 200 USD;
- **80er- und 90er-Jahre:** Stabil um 400 USD;
- **Ab 2005:** Rasanter Anstieg über 1000 USD (2008) bis zum Rekord von 1920 USD (2011);
- **Ab 2012:** Starker Zerfall und Stabilisierung bei rund 1100 USD (ab 2014).

Goldberg Napf – Goldmine Yanacocha – Goldfluss Madre de Dios

- **Abbau:** Konzentration beim Flussgold am Napf: 0.5-0.7 gr/t. Nur Hobby-Goldwaschen, industrielle Goldwäscherei im Vergleich zum Kiesabbau nicht rentabel.

- **Tagbau:** In der Goldmine Yanacocha in Nordperu ist der Tagbau bei einer Konzentration von 0.5-5 gr/t sehr lukrativ. Ausdehnung der Mine: 26'000 ha (= Amt Entlebuch), Konzessioniert sind bereits 215'000 ha (= Fläche der Zentralschweiz).
- **Abbaumenge:** Mit Lastwagen bis 300 t Ladekapazität werden in Yanacocha täglich 600'000 t Gestein umgeschichtet. Der Napf wäre so in 5 Jahren von 1400 Metern bis auf 900 Meter Höhe abgetragen. Die Gesteinsmenge, welche eine moderne Kiesgrube am Napf in 30 Jahren abträgt, wird in der Mine Yanacocha in 3 Tagen abgebaut.
- **Goldwaschen am Muttergottes-Fluss:** Am Rio Madre de Dios haben 40'000 informelle GoldwäscherInnen 220'000 ha Urwald verwüstet (Fläche der Zentralschweiz). In offenen Tümpeln wird Schlamm mit Quecksilber getränkt, mit Bunsenbrennern anschliessend unter freiem Himmel das Gold aus den Amalganklumpen gelöst.

Schmutziges Gold – schmutziger Ehering – schmutziges Handy

- **Quecksilber:** Am Muttergottesfluss werden für die Gewinnung von 1 kg Gold 2.8 kg Quecksilber benötigt, die Hälfte gelangt durch Versickern und Verdunsten in den Boden, den Fluss und die Menschen hinein. Jahresproduktion ca. 20 Tonnen.
- **Entwässerung:** In der Mine Yanacocha braucht es für die Gewinnung von einem Gramm Gold 1.5 Tonnen Gestein, 4500 l Wasser, 60 Gramm Zyanid und 1.5 l Diesel. Für jede BewohnerIn der nahegelegenen Stadt Cajamarca werden durch die Mine täglich 10'000 Liter Wasser aus deren Langzeitreserven abgezapft.
- **Schwermetalle:** Die Zyanidlauge löst neben Gold auch Schwermetalle aus dem Gestein, welche in die Umwelt gelangen. Für einen Ehering mit Yanacocha-Gold entstehen dort rund 14 Tonnen Giftmüll, für ein Handy (Goldanteil 0.035 Gramm) 170 kg Giftmüll.

Das schmutzige Geschäft über die Schweiz

- **Gold-Drehscheibe:** 60 Prozent der jährlichen Welt-Gold-Produktion werden in 4 grossen Raffinerien der Schweiz raffiniert: Metalor SA, Neuenburg, Valcambi SA, Balerno, PAMP SA, Castel San Pietro, Argor Heraeus SA, Mendrisio. Peru exportiert jährlich 60 Prozent seiner Goldproduktion mit einem Wert von 3 bis 4 Milliarden Dollar in die Schweiz.
- **Gold- und Geldwäscherei:** Argor Heraeus raffinierte zwischen 2004 und 2005 drei Tonnen Kriegsgold aus der DR Kongo. Die Valcambi SA raffiniert rund zwei Drittel des Yanacocha-Goldes. Die PAMP SA und die Metalor SA verarbeiten illegales Gold aus der Region des Muttergottesflusses von Lieferanten, gegen die in Peru Strafverfahren wegen Geldwäscherei oder illegalem Goldhandel laufen.

Alternativen

- **Druck auf die Konzerne:** Z. Bsp. durch die Konzernverantwortungs-Initiative.
- **Zyanid verbieten oder eingrenzen:** Zyanid-Verbot der EU ausdehnen oder die Anwendung auf geschlossene Tanks reduzieren.
- **Tagbau-Verbot:** Nicht verantwortbare Eingriffe in Landschaften und Ökosysteme.
- **Öko-Goldwaschen:** Sprudel-Zentrifugal-Verfahren oder mit Balsa-Blatt statt Quecksilber.
- **Faires Gold:** Seit 2014 bei Max Havelaar im Angebot.
- **Verzicht auf Gold-Anlagen:** Gold verarbeiten lassen statt in Tresoren lagern.

Zusammengestellt von: Jules Rampini-St., Luthern

Quellen: www.kampagne-bergwerk.peru.de, www.gfbv.ch, www.suedwind-institut.de, u.a.