

# Zyklus der globalen Goldförderung (Teil 1/3)

11.03.2010 | [Dr. Jürgen Müller](#)

Dieser Artikel basiert auf einer kommenden Veröffentlichung in *The Open Geology Journal* (ISSN 1874-2629) [1], sowie einer Veröffentlichung im *Messekatalog der Edelmetall & Rohstoffmesse* November 2009 in München [2].

Seit dem Beginn der industriellen Goldförderung um das Jahr 1850 wurden rund 150.000 Tonnen Gold gefördert. Die Schätzungen, wieviel Gold in der gesamten Menschheitsgeschichte gewonnen wurde, reichen von 157.000 [3] bis 180.000 Tonnen [4]. D.h. zwischen 82% und 94% der gesamten historischen Produktion wurden in den letzten 160 Jahren gefördert. Südafrika allein trug mit ca. 50.000 Tonnen ca. 1/3 zu dieser Produktion bei. Die U.S. Geological Survey (amerikanische staatliche Statistikbehörde, abgekürzt "USGS") schätzt, dass 85% allen jemals geförderten Goldes noch heute verfügbar sind. Halbwegs gesicherte Produktionszahlen reichen immerhin bis zum Ende des 15. Jahrhunderts zurück [5].

Trägt man die Goldproduktion seit 1850 auf, so ergibt sich ein exponentieller Anstieg mit einer Rate von + 1,96% pro Jahr. Ebenfalls erkennbar sind 4 Unterzyklen, die in Abbildung 1 mit römischen Zahlen gekennzeichnet sind.

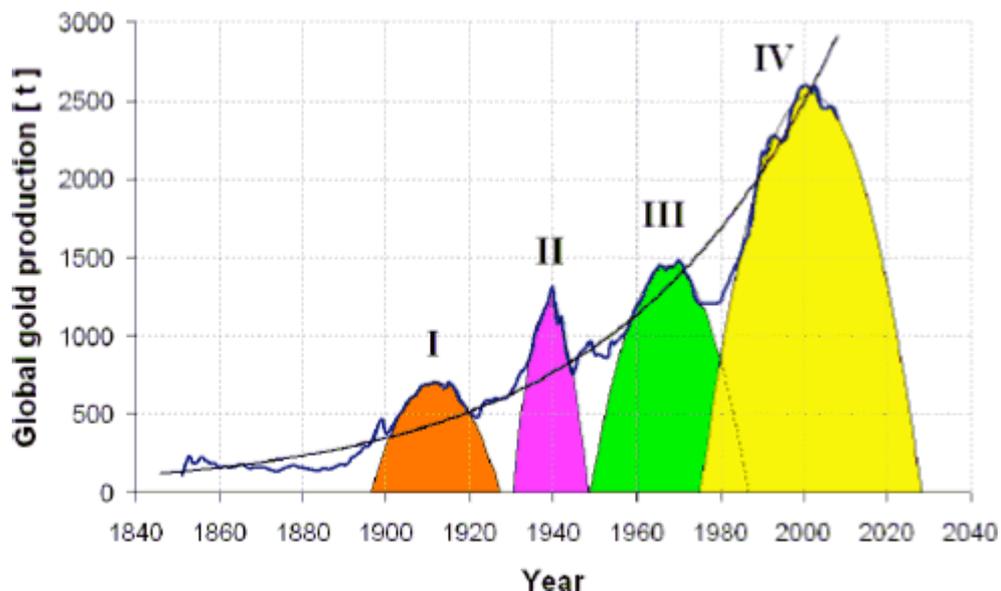


Abb. 1: Globale Goldproduktion 1850 - 2008 mit exponentiellem Anstieg von 1,96% p.a. und 4 Unterzyklen.

Die geologischen Entdeckungen um 1850 brachten die Produktion auf ein Niveau von 170 Tonnen pro Jahr. Mit den Entdeckungen in Südafrika und Westaustralien am Ende des 19. Jahrhunderts begann der erste Unterzyklus und brachte die Produktion 1912 zu einem Produktionshoch von 700 Tonnen. Der erste Weltkrieg und die folgende Wirtschaftskrise beendeten diesen Unterzyklus.

Der zweite Unterzyklus zwischen 1930 und 1945 wurde ironischerweise von der Weltwirtschaftskrise ausgelöst, als viele arbeitslose Männer in die Goldminen strömten, um ihren Lebensunterhalt bestreiten zu können [6]. Aufgrund des Goldstandards war Gold (und ist Gold) nichts anderes als Geld. Die Abwertung des Dollars gegen Gold von 20,67 auf 35 Dollar je Unze aufgrund des "Gold Reserve Act" von Präsident Roosevelt vom 31.1.1934 beflügelte die Produktion weiter. Wie im ersten Unterzyklus der Fall, brachte auch hier ein Weltkrieg und eine anschließende Wirtschaftskrise diesen Zyklus zu einem abrupten Ende.

Der dritte Unterzyklus von 1950 bis 1975 brachte die Produktion auf einen neuen Rekord von 1.500 Tonnen pro Jahr. Dieser Unterzyklus kann und muss einzig und alleine Südafrika zugeschrieben werden. Durch das

Fördern hochgradiger Erze und das Erhöhen der geförderten Tonnagen verdreifachte die Kaprepublik ihre Goldförderung von 360 Tonnen in 1950 auf ein Peak von 1.000 Tonnen im Jahr 1970 [7]. Abbildung 2 zeigt die globale Goldförderung ohne den südafrikanischen Anteil.

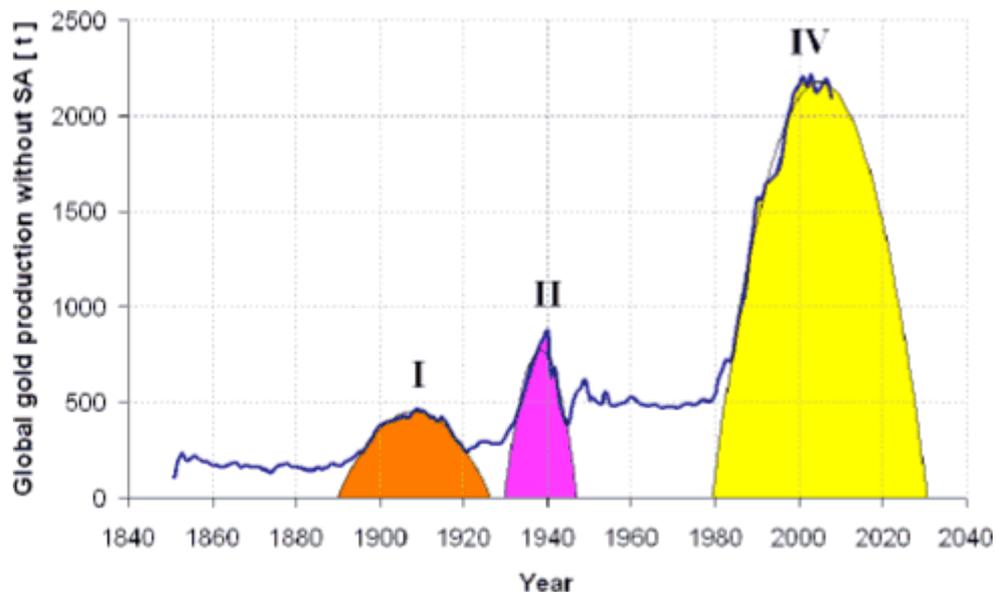


Abb. 2: Drei-Zyklen-Modell der globale Goldproduktion 1850 - 2008 ohne den südafrikanischen Anteil [7].

Es ist ersichtlich, dass die globale Goldproduktion ohne Südafrika nach dem 2. Weltkrieg über drei Jahrzehnte hinweg konstant bei ca. 500 Tonnen pro Jahr lag, d.h. der dritte Zyklus aus Abb. 1 fehlt völlig.

Als der damalige US-Präsident Nixon das sog. Goldfenster im August 1971 schloss, d.h. die nominale Bindung des Dollars zum Gold endgültig löste, begann der Goldpreis in Dollar zu steigen und löste einen globalen Explorationsboom aus. Interessanterweise peakte genau zu diesem Zeitpunkt die südafrikanische Goldproduktion und auch die steigenden Preise konnten diesen Trend nicht revidieren. Mit anderen Worten: Das ökonomische Grundgesetz von Angebot und Nachfrage wurde und wird durch Technik und vor allem Geologie überkompensiert. Im Rest der Welt jedoch wurden viele neue Minen aufgebaut, die nach dem Preispeak von 1980 bei 873 \$/Uz. nach und nach in Produktion gingen und den vierten Unterzyklus begründeten. Neue technologische Entwicklungen wie z.B. das carbon-in-pulp Zyanid-Verfahren erlaubten ab Mitte der 80er Jahre zudem die Prozessierung von Erzen mit niedrigerem Goldgehalt. Dieser vierte Unterzyklus hob die Produktion von 1.200 Tonnen auf 2.600 Tonnen im Jahr 2001 an. Der vierte Unterzyklus kann mit Recht als der "Mega-Zyklus" bezeichnet werden, da er mehr Gold förderte als jeder Unterzyklus zuvor. Dies kann auch aus den mathematischen Flächen der Unterzyklen von Abb. 1 ersehen werden. Die Hauptförderländer wie z.B. Australien, welches seine Förderung von nur 17 Tonnen im Jahr 1980 auf 310 Tonnen im Jahr 1997 um den Faktor 18 erhöhte, sind für diesen Förderboom verantwortlich.

Im zweiten Teil dieser Trilogie werden die Gründe erörtert, warum die Jahresförderung von 2.600 Tonnen die maximale Förderrate pro Jahr darstellen könnte ("Peak Gold"). Im abschliessenden Teil werden die dadurch entstehenden Implikationen für zukünftige Unterzyklen bzw. den Hauptzyklus der Goldproduktionskurve erörtert werden.

© Jürgen Müller

[www.goldsilber.org](http://www.goldsilber.org), [www.technologiemetalle.org](http://www.technologiemetalle.org), [www.werteinlagerung.de](http://www.werteinlagerung.de)

**GOLD & SILBER** Technologie  **metalle**  
EINKAUFGEMEINSCHAFT EINKAUFGEMEINSCHAFT

*In eigener Sache: Die Einkaufsgemeinschaft für Technologiemetalle GbR investiert seit November 2009 in die Metalle Indium, Gallium und Molybdän, die MwSt.-frei physisch in der Schweiz eingelagert werden. Ebenfalls seit November 2009 bietet die EMS Werteinlagerung GbR bankenunabhängige Schließfächer in einem zertifizierten Sicherheitsgebäude in 89520 Heidenheim (bei Ulm) an.*

**Referenzen:**

- [1] J. Müller, H.E. Frimmel: "Numerical Analysis of Historic Gold Production Cycles and Implications for Future Sub-Cycles", *The Open Geology Journal*, 2010, Vol. 4, S. 35-40, zur Veröffentlichung akzeptiert am 22.01.2010
- [2] J. Müller: "Zyklus der globalen Goldförderung", *Das Edelmetall & Rohstoffmagazin* 2009/2010, November 2009, S. 138 - 139
- [3] M.W. George, "2007 Minerals Yearbook Gold [advance release]", S. 31.2, September 2009.
- [4] H.E. Frimmel, "Earth's continental crustal gold endowment", *Earth and Planetary Science Letters*, 2008, Vol. 267, S. 45-55.
- [5] *Meyers Großes Konversations-Lexikon*, 1905, Vol. 5, S. 367
- [6] J.R. Craig, J.D. Rimstidt, "Gold production history of the United States", *Ore Geology Reviews*, 1998, Vol. 13, S. 407-464.
- [7] J. Müller, V. Dirner, "Using sigmoid functions to model South Africa's gold production", zur Veröffentlichung eingereicht bei *Geoscience Engineering*.

---

Dieser Artikel stammt von [GoldSeiten.de](https://www.goldseiten.de)

Die URL für diesen Artikel lautet:

<https://www.goldseiten.de/artikel/12992--Zyklus-der-globalen-Goldfoerderung-Teil-1-3.html>

Für den Inhalt des Beitrages ist allein der Autor verantwortlich bzw. die aufgeführte Quelle. Bild- oder Filmrechte liegen beim Autor/Quelle bzw. bei der vom ihm benannten Quelle. Bei Übersetzungen können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Der vertretene Standpunkt eines Autors spiegelt generell nicht die Meinung des Webseiten-Betreibers wieder. Mittels der Veröffentlichung will dieser lediglich ein pluralistisches Meinungsbild darstellen. Direkte oder indirekte Aussagen in einem Beitrag stellen keinerlei Aufforderung zum Kauf-/Verkauf von Wertpapieren dar. Wir wehren uns gegen jede Form von Hass, Diskriminierung und Verletzung der Menschenwürde. Beachten Sie bitte auch unsere [AGB/Disclaimer!](#)

---

Die Reproduktion, Modifikation oder Verwendung der Inhalte ganz oder teilweise ohne schriftliche Genehmigung ist untersagt!  
Alle Angaben ohne Gewähr! Copyright © by GoldSeiten.de 1999-2024. Es gelten unsere [AGB](#) und [Datenschutzrichtlinien](#).