

Die globale Rohstoffsituation: Potentiale in Afrika

Compiled by

Dr. Michael S. Quednau

SPICON GMBH



Zielsetzung des Vortrags ist es eine kurze Vorstellung bzw.

Übersicht zu folgenden Items anzubieten:

- Aktuelle globale Marktbedürfnisse
- Portfolio
- Akteure
- Möglichkeiten und Grenzen

Rohstoff im Sinne von:

Mineralische Rohstoffe, i.e. Erz, Industriemineral und Baustoffe.

Raw materials
Conference EU-Africa Partnership

High-Level Conference
EU-Africa Partnership on Raw Materials

Translating Mineral Resource Wealth into Real Development for Africa

Thursday, 26 January 2012
Brussels



"We should work toward a coherent vision on development, mining and raw materials, to support African capacity at the appropriate national, sub-regional or continental level and within the available cooperation instruments". (Joint Africa-EU strategy action plan 2011-13)

Minerals and Africa's Development
The International Study Group Report on
Africa's Mineral Regimes



Abbildung 1:

Gedankliche Rahmenrichtlinie für die vorliegende Präsentation:

- Mineralische Rohstoffe für die wirtschaftlich-soziale Entwicklung in Afrika -

i. Zielsetzung

1. Globale Marktsituation
2. Potential mineralischer Rohstoffe in Afrika
3. Geologische Eckdaten
4. Investitionsklima
5. Akteure
6. Risiken
7. Zukunftsperspektiven

Tabelle 1 : Strategische Metalle.

Metall	Verwendung
Antimon (Sb)	: Legierungsmetall, z.B. GaSb.
Fluorit (CaF ₂)	: Flussmittel im Eisenhüttenprozess, Aluminiumgewinnung, etc.
Graphit (C)	: Gusseisen, Halbleiter, Schmierstoff, Energiespeicher, etc.
Kobalt (Co)	: Superlegierungen, Katalysatoren, Energiespeicher, etc.
Niob (Nb)	: Supraleiter, Lasertechnik, Kondensatoren, etc.
Platin (Pt)	: Katalysatoren, Medizin, Thermoelemente, Raketentechnik, etc.
Metalle der Seltenen Erden (Seltene-Erdelemente = SEE)	: Plasmabildschirme, Dauermagnete, Energiespeicher, Brennstoffzellen, etc.
Tantal (Ta)	: Kondensatoren, med. Implantate, Superlegierungen, etc.
Wolfram (W)	: Legierungsmetall (Wehrtechnik), Röntgendiagnostik, etc.



Abbildung 2:

Metalle der Seltenen Erden (http://de.wikipedia.org/wiki/Metalle_der_Seltenen_Erden).

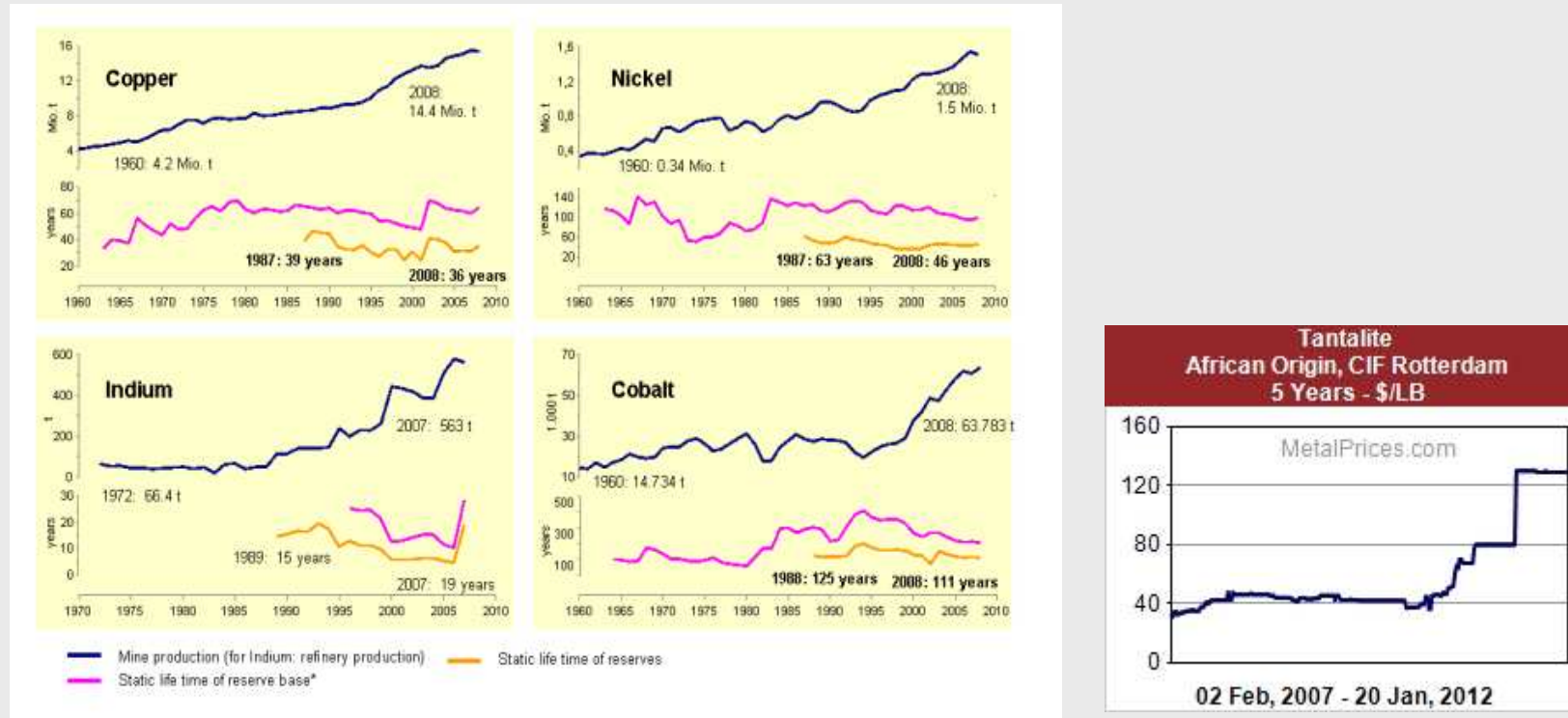


Abbildung 3:

Preisentwicklungen für bestimmte strategische Metalle (EC: critical raw materials)

http://ec.europa.eu/enterprise/policies/raw-materials/critical/index_en.htm

Tabelle 2:

Preisentwicklung und -prognose 2012 (*Ericsson:Erzmetall 2/2011*).

Rohstoff	2010	2011	Δ [%]	2012	Δ [%]
Blei [\$US/mt]	2.149	2.500	16,3	2.700	8,0
Gold [\$US/oz]	1.226,6	1.500	22,3	1.550	3,3
Kupfer [\$US/mt]	7.553	9.600	27,1	10.000	4,2
Nickel [\$US/mt]	21.852	25.000	14,4	27.000	8,0
Palladium [\$US/oz]	528,52	830	57,0	900	5,4
Platin [\$US/oz]	1.611,17	1.850	14,8	1.950	5,4
Silber [\$US/oz]	20,23	30	48,3	28	-6,7
Zink [\$US/mt]	2.161	2.400	11,1	2.800	16,7

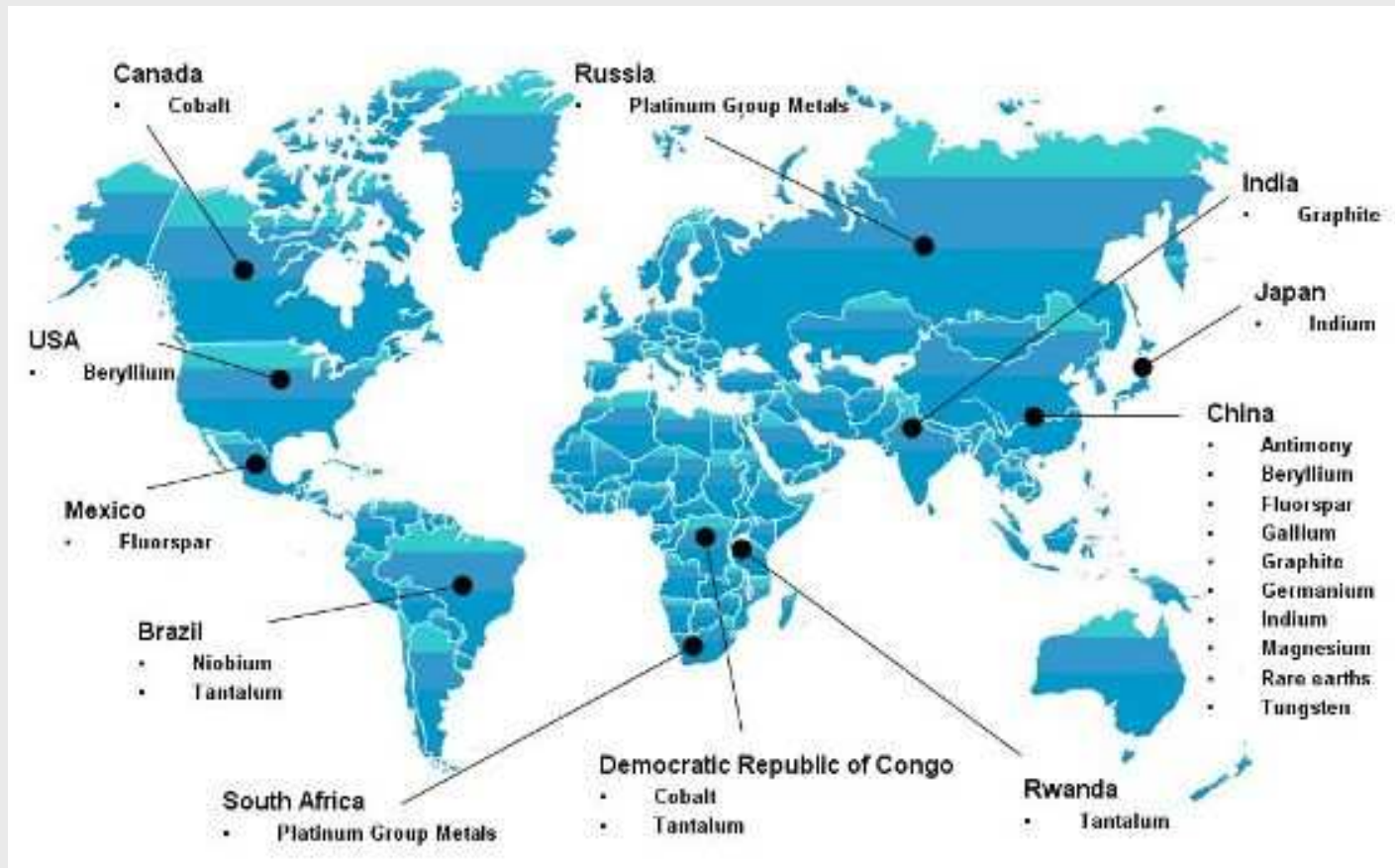


Abbildung 4:

Geographische Konzentration strategischer Rohstoffe

http://ec.europa.eu/enterprise/policies/raw-materials/critical/index_en.htm

Abbildung 5:

Die Anzahl der Anbieter hat sich aufgrund von Fusionierungen und seit dem Erstellen der Graphik (2006) weiter verringert.

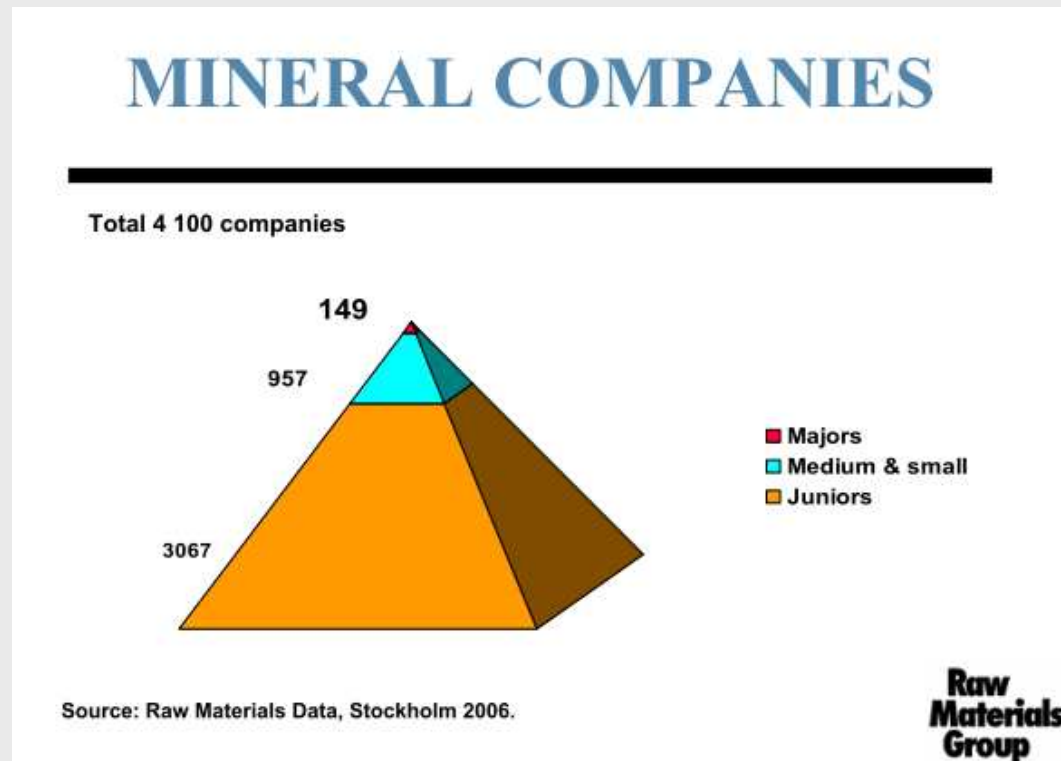


Tabelle 3: Gopal Player bzw. Anbieter/Produzenten (*Mineweb 2011*)

World's Top 100 Mining Stocks				
Ranked here on market value				
	Stock price	From high*	From low*	Value USD bn
BHP Billiton	GBP 20.83	-4.1%	103.2%	209.11
Vale	USD 31.33	-2.0%	172.4%	165.70
Rio Tinto	GBP 35.84	-5.2%	222.3%	135.45
Shenhua	CNY 34.65	-17.8%	93.6%	83.70
Anglo American	GBP 28.22	-4.7%	211.5%	60.99
Suncor	CAD 38.58	-5.4%	82.4%	58.15
Xstrata	GBP 12.08	-7.3%	318.4%	57.13
Barrick	USD 41.64	-13.3%	63.0%	40.98
Freeport-McMoRan	USD 88.09	-2.7%	316.3%	37.87
NMDC	INR 427.40	-12.6%	205.3%	37.20

Rohstoffe in Afrika

Africa produziert mehr als 60 Metalle und Mineralkonzentrate, i.e.:

- Bauxit (Aluminium-Erz)
- Chrom (Cr)
- Cobalt (Co)
- Diamanten (C)
- Gold (Au)
- Mangan (Mn)
- Nickel (Ni)
- Platingruppenelemente (PGE = Pd, Pt, etc.)
- Uran (U)

Die Produktion von Blei (Pb), Kupfer (Cu) und Zink (Zn) beträgt < 7 % und von Silber (Ag) < 3 %.

www.mbendi.com/indy/ming/af/p0005.htm



Tabelle 4:
 Afrikanische Länder
 als Produzenten
 bestimmter
 strategischer Metalle
 (BGR/Deutsche
 Rohstoffagentur 2010)

Land	Co	Nb	Pt/Pd	Ta	W	Sb	SEE	Fluorit	Graphit	Anzahl
Rep. Südafrika			+			+	+	+		4
DR Kongo	+	+		+						3
Marokko	+							+		2
Nigeria		+		+						2
Ruanda				+	+					2
Simbabwe			+						+	2
Algerien					+					1
Botsuana			+							1
Burundi					+					1
Ägypten				+						1
Äthiopien				+						1
Gabun		+								1
Kenia								+		1
Malawi		+								1
Namibia								+		1
Tansania			+							1
Uganda	+									1
Sambia	+									1

Tabelle 5 :

Die wichtigsten Produzentenländer Afrikas in Bezug auf ihren Rangwert der Rohstoffproduktion (BGR/Deutsche Rohstoffagentur 2010).

Land	Rangwert _{Pr}	Rang
Rep. Südafrika	1.139,73	1
Sambia	138,55	2
DR Kongo	112,30	3
Botsuana	45,93	4
Simbabwe	41,70	5
Gabun	31,84	6
Namibia	31,09	7
Niger	25,91	8
Ghana	22,20	9
Mauretanien	16,15	10
Guinea	12,66	11
Marokko	10,97	12
Ägypten	8,23	13

Tabelle 6:

Eine Vielzahl der Staaten ist vom Export mineralischer Rohstoffe abhängig (USGS 2011).

Betrag in %	Rohstoff	Land
90	Öl	Algerien, (Lybien), Nigeria
80	C, Cu, Ni	Botsuana
	Au, C, Co, (Öl)	DR Congo
	Au, (Öl)	Sudan
50	Au	Mali
	Fe	Mauretanien
	Al	Mozambique
	C, U, Zn	Namibia
	Co, Co	Sambia



Abbildung 6:

Produktion von mineralischen Rohstoffen und Handelswert (ISG 2011).

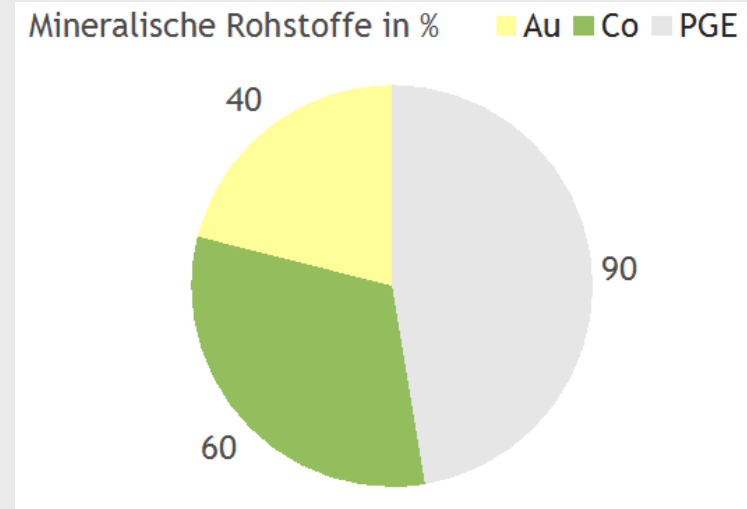
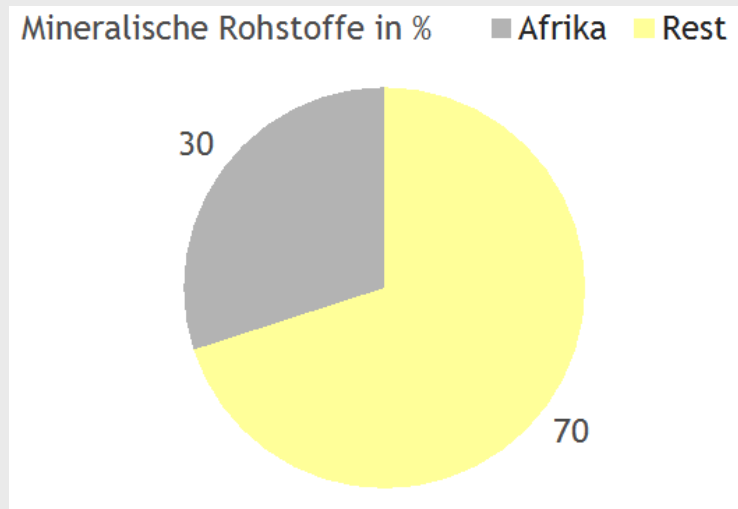


Abbildung 7:

Rohstoffe in Afrika:

ca. 30 % der terrestrischen Reserven an mineralischen Rohstoffen liegen in Afrika,

ca. 40 % Au, 60 % Co und 90 % PGE der geschätzten Weltreserven in Afrika.

(www.mbendi.com/indy/ming/af/p0005.htm)

Tabelle 7: Was kann erwartet werden.

Metall	Verwendung
Aluminium (Al)	: Konstruktionswerkstoff, Elektro-, Licht- und Raketentechnik, etc.
Eisen (Fe)	: Stahl, magnetische Elemente, etc.
Gallium (Ga)	: Legierungsmetall, Leuchtdioden, etc.
Germanium (Ge)	: Elektronik (Dioden, Transistoren), Detektortechnologie, etc.
Molybdän (Mo)	: Legierungsmetall, Schmiermittel, Röntgendiagnostik, etc.
Scandium (Sc)	: Lichttechnik
Selen (Se)	: Halbleiter, Wehrtechnik, etc.
Silber (Ag)	: Legierungsmetall, Medizin (Antiseptikum), Katalyse, etc.
Titan (Ti)	: Legierungsmetall (Flug- und Wehrtechnik), Medizin, etc.
Vanadium (V)	: Legierungsmetall, Kernbrennstoffe, etc.
Wismut (Bi)	: Legierungsmetall, Medizin (Antiseptikum)
Zirkonium (Zr)	: Legierungsmetall (Supraleiter), Kernbrennstoffindustrie

Folgende Items definieren das Investitionsklima:

- Politische Rahmenbedingungen, e.g. Demokratie.
- Rechtslage im Bereich *Mining Legislation*.
- Kapitaltransfer.
- Steuergesetzgebung.
- Exportbedingungen.

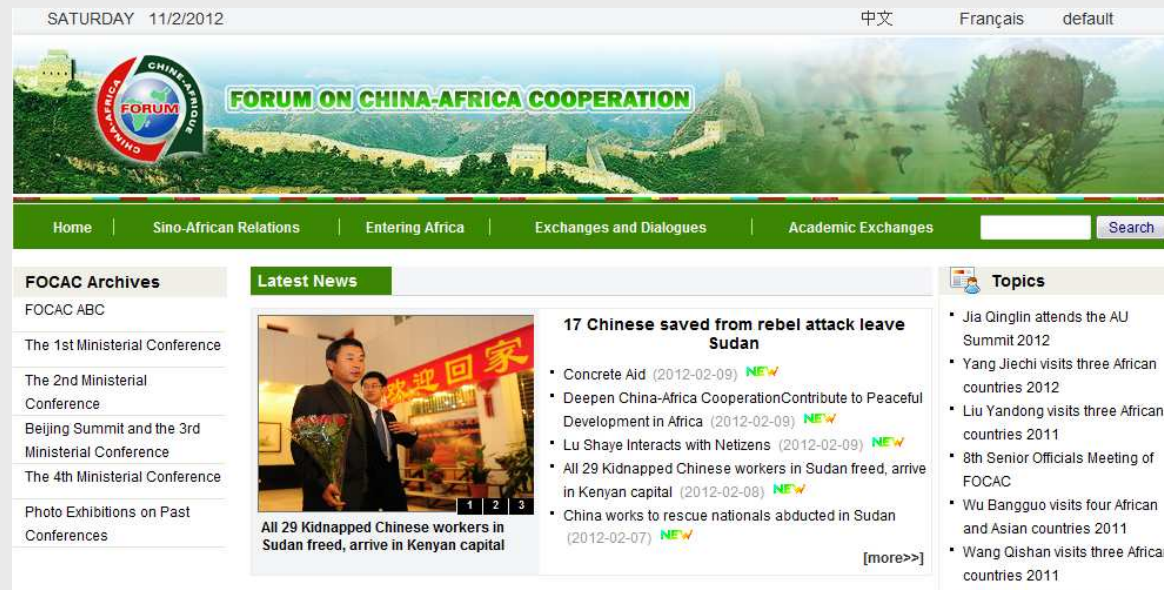


Abbildung 8:

Rechtlicher Rahmen (<http://www.lexafrica.com/news-the-growing-impact-of-legislation-on-africas-mining-industry>).



Abbildung 9:
Webauftritt des Forums China-
Africa Cooperation,
<http://www.focac.org/eng/>



„The Chinese government however, has announced a \$9bn investment in DR Congo, \$3bn for mining projects and \$6bn for infrastructure to build 2,400 miles of road, 2,000 miles of railway, 32 hospitals, 145 health centres and two universities. In return, China will receive some 10m tonnes of copper and 400,000 tonnes of cobalt.

The Kinshasa government has welcomed the deal, saying that it comes with far fewer strings than previous aid deals, but critics argue that China will reap a lion's share of the investment dividends. It has been estimated that the mineral reserves of DR Congo are worth some \$24 trillion--equivalent to the GDP of Europe and the US combined.“

The Free Library by Farlex

([http://www.thefreelibrary.com/DR+Congo%27s+\\$24+trillion+fortune.-a0193800184](http://www.thefreelibrary.com/DR+Congo%27s+$24+trillion+fortune.-a0193800184))

Abbildung 10:
Webauftritt der Fa.
Glencore,
<http://www.glencore.com/>



„Commodities giant Glencore, dominant in Congo, has announced a \$265m emergency loan, in the form of convertible debt, to Katanga Mining. The company, the world's largest producer of cobalt and Africa's largest producer of copper, has seen its shares lose 98% of their value on plummeting prices of both minerals and unless the company can raise a further capital this month, the bullish Glencore will assume a controlling stake.

Rival Camec, owner of the world's reputed biggest single cobalt mine, whose shares fell 90% in 2008, announced last November the mothballing of its copper and cobalt operations in DR Congo, citing the collapse in prices and faltering Chinese demand.“

The Free Library by Farlex

([http://www.thefreelibrary.com/DR+Congo%27s+\\$24+trillion+fortune.-a0193800184](http://www.thefreelibrary.com/DR+Congo%27s+$24+trillion+fortune.-a0193800184))

Land	Unternehmen
Algerien	Knauf Gips KG
Gabun	HeidelbergCement AG
Ghana	HeidelbergCement AG
Kenia	Paul Wild AG
Niger	HeidelbergCement AG
Nigeria	Bilfinger Berger AG (Julius Berger Nigeria Ptc.), Pescher GmbH & Co. KG , HeidelbergCement AG
Marokko	Knauf Gips KG, Bayer, Wald Granitwerke K.A. Thiele GmbH & Co. KG
Ruanda	H.C. Starck (Natural Resource Development LtD (NRD)), Cronimet Mining GmbH (Mineral Supply Africa (MSA))
Simbabwe	Graphit Kropfmühl AG (Zimbabwe German Graphite Mines Ltd.)
Rep. Südafrika	Lanxess AG, Hernic Ferrochrome Ltd. (ELG Haniel GmbH)
Tansania	HeidelbergCement AG, Paul Wild AG
Tunesien	Knauf Gips KG

Tabelle 8 :

Engagement von deutschen Firmen in der Produktion mineralischer Rohstoffe in zwölf afrikanischen Ländern (BGR/Deutsche Rohstoffagentur 2010).

Entwicklungs- und Lebenszyklus (ca. in Jahren) einer Mine erfordert:

- Grassroots: 1
- Pre-Feasibility: 1-2
- Feasibility: 1-2
- Bankable: 1-2
- Active: 1-2
- Operational: 10 -20
- Dormant: 1-2

Die lange Anlaufphase und operationale Aktivitäten erfordert langfristige Stabilität u.a. des sozioökonomischen Umfelds.

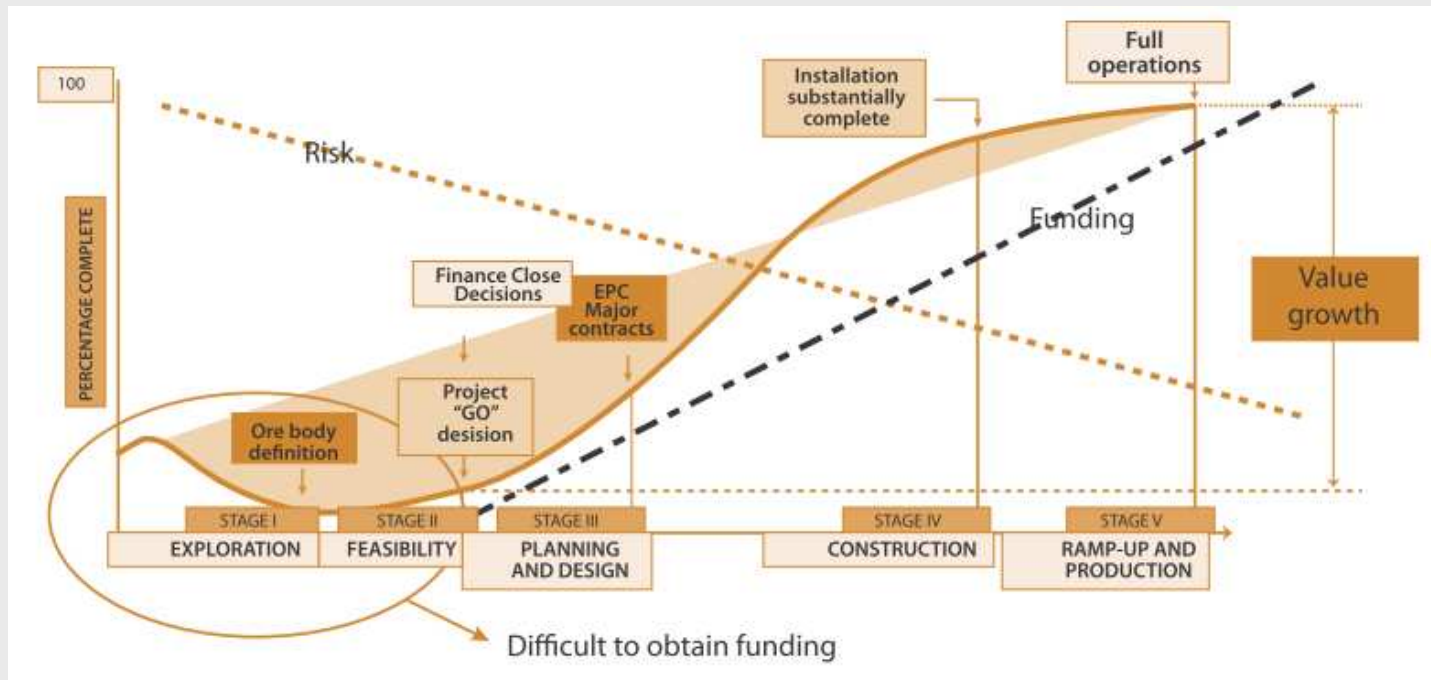


Abbildung 11:

Entwicklung einer Mine auf mineralische Rohstoffe (UNECA 2009).

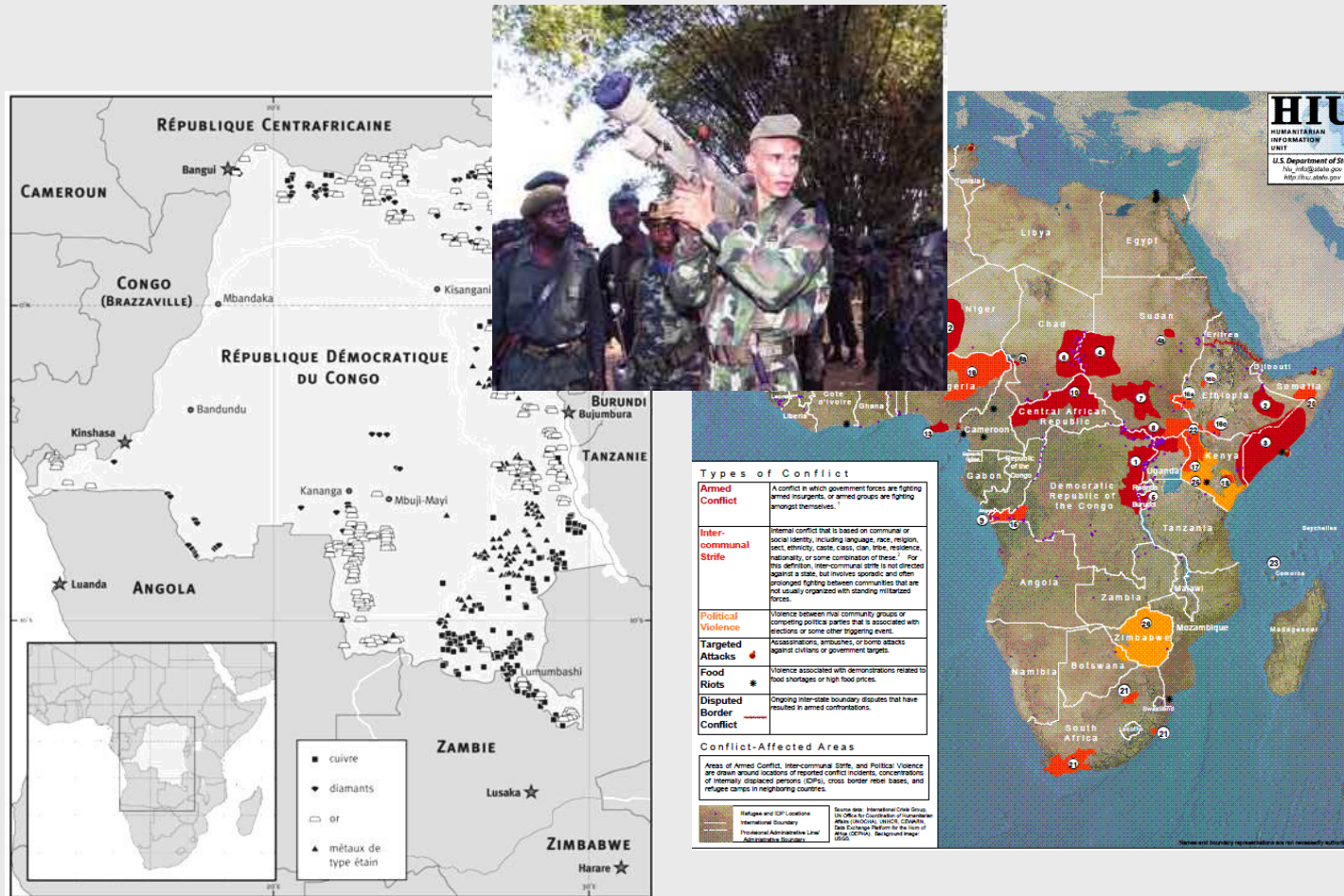


Abbildung 12: (Mineralische) Rohstoffe und Konflikte.

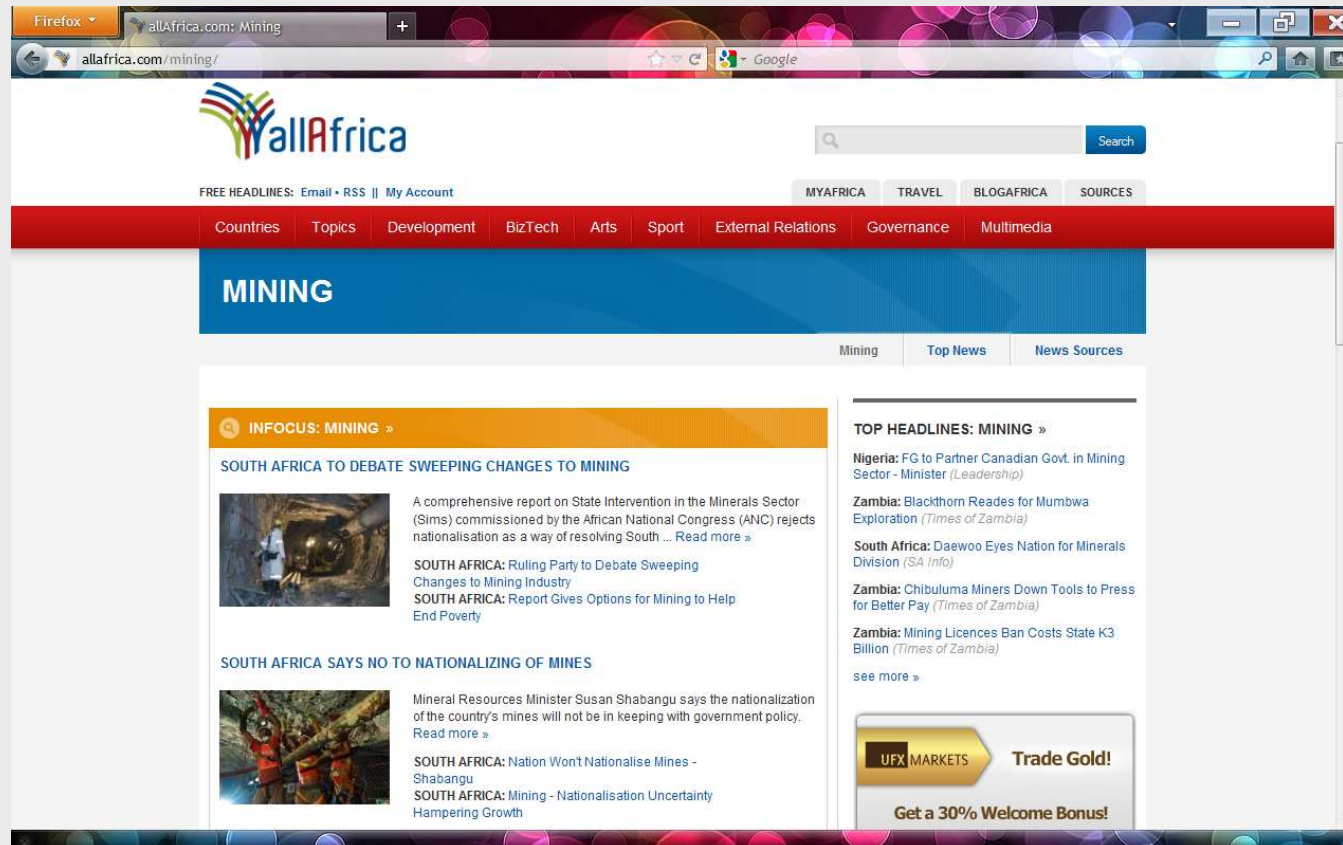


Abbildung 13:

Überlegungen zur Nationalisierung auf dem Gebiet des Bergbausektors sorgen oftmals für Unsicherheiten seitens der Kapitalgeber.

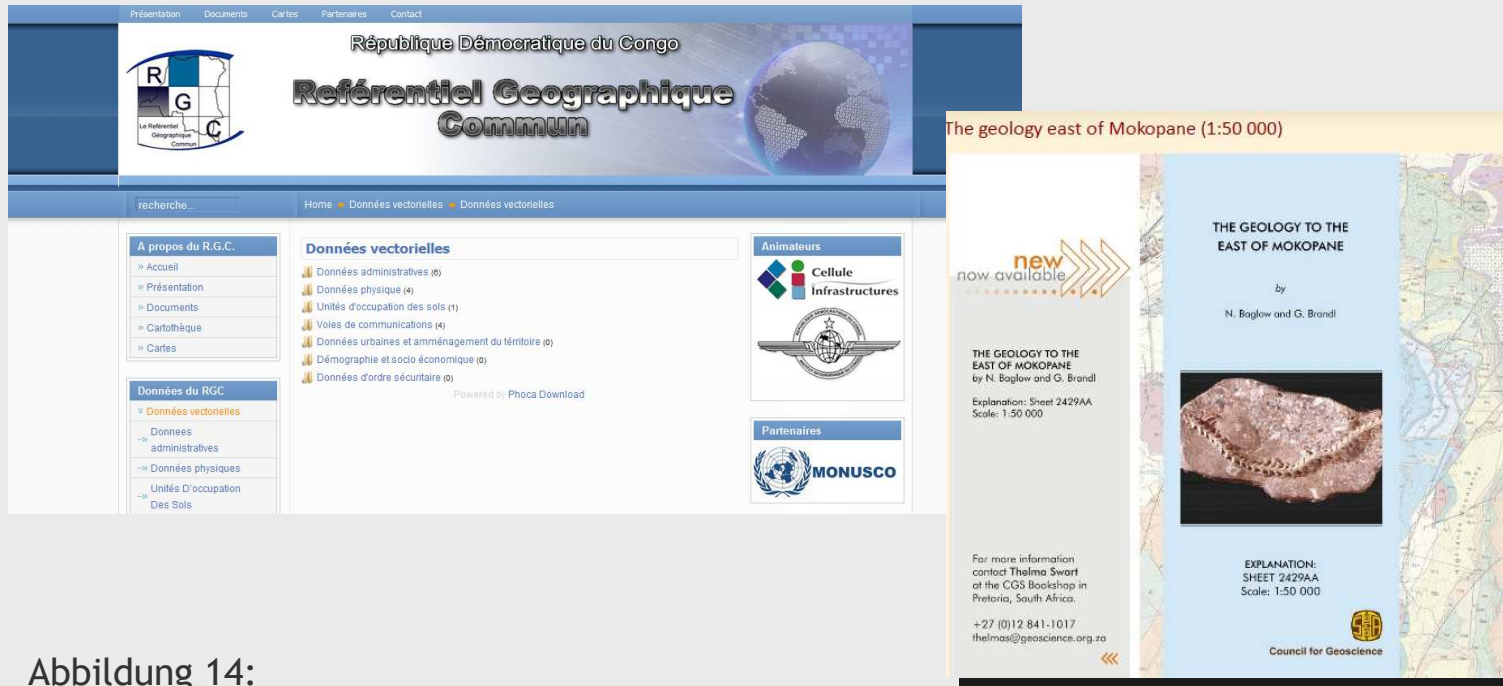


Abbildung 14:

Weborientiertes Informationsangebot aus DR Congo, e.g. GIS Daten.

http://www.rgc.cd/site/index.php?option=com_phocadownload&view=section&id=1&Itemid=59

Kartenmaterial aus RSA

http://www.geoscience.org.za/index.php?option=com_content&view=article&id=852:the-geology-east-of-mokopane-150-000&catid=108:latest-publications&Itemid=422



Abbildung 15:

Marktdurchdringung: Einführung neuer Technologien, z.B. Biotech in Ghana (*Obuasi AngloGold Ashanti*), oder RSA (*Barbeton*).

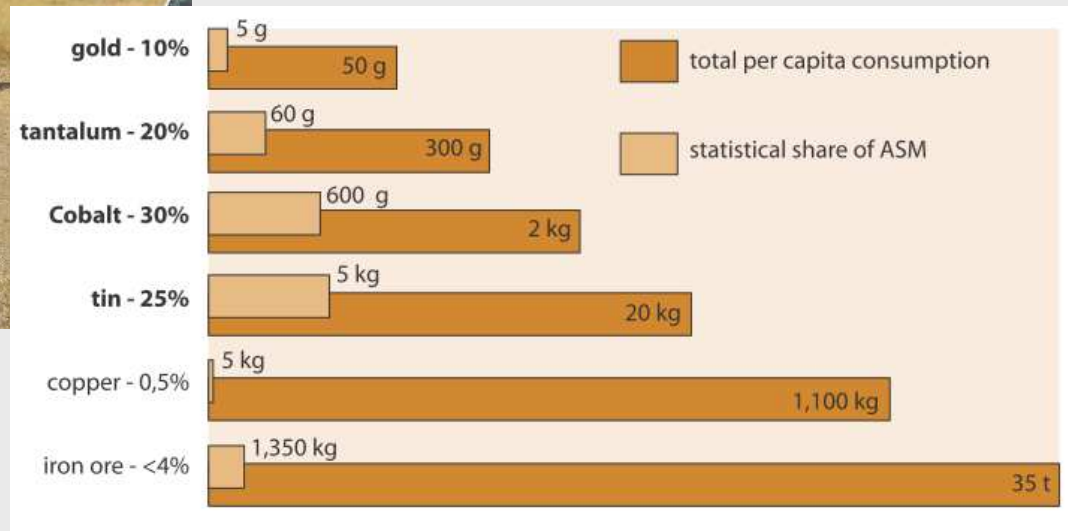


Abbildung 16:

Marktdurchdringung durch innovative sozioökonomische Konzeptionen, z.B. Weiterentwicklung, e.g. Finanzierung von Kleinbergbau (ASM), (ICLGR 2009).



Zusammenfassend lässt sich folgende Prognose erstellen:

- Weitgehend unerschlossene Potentiale mineralischer Rohstoffe.
- Afrika kann aufgrund seines Portfolios signifikanten Einfluss auf globale Rohstoffmärkte nehmen.
- Risiken oftmals externer Natur, geopolitische/-strategische Neuausrichtung.
- Bisher von „Weltwirtschaftskrise“ kaum betroffen.
- Zunehmende Akzeptanz und technisches Umfeld für innovative Technologien.



Wir bedanken uns für Ihre Aufmerksamkeit !