

Berlin, 06. Juni 2013



zur Verfügbarkeit von Antimon  
für den Industriestandort Deutschland

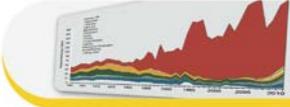
**Michael Schmidt**

Deutsche Rohstoffagentur in der  
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (DERA)

A presentation slide from DERA. At the top right is the DERA logo and the text 'Deutsche Rohstoffagentur Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe'. Below this is a grey rounded rectangle containing the number '18' and the text 'DERA Rohstoffinformationen'. To the right of this rectangle are two images: a photograph of dark, layered rock samples and a line graph showing data trends over time. At the bottom of the slide is the text 'Rohstoffrisikobewertung – Antimon'.

**DERA** Deutsche Rohstoffagentur  
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

**18** DERA Rohstoffinformationen



Rohstoffrisikobewertung – Antimon

# Inhalt

- Rohstoffrisikobewertung
- Verwendung und Verbrauch von Antimon 2011 (2016)
- Antimon: Weltbergwerksförderung 1960 – 2011
- Antimonreserven 2011
- Antimon: Preisentwicklung 1960 – 2013 (Antimonmetall & -trioxid)
- Internationaler Handel
- Einzelbetrachtung China am Beispiel der Exporte von Antimonmetall
- Importabhängigkeit Deutschlands
- Bergbauprojekte
- Zukünftige Marktdeckung (Angebotsszenario 1 & 2)
- Zusammenfassung

## Vorgehensweise

- Entwicklung von Indikatoren zu:
  - Angebot und Nachfrage
  - Geopolitischen Risiken und Marktmacht
  - Preisrisiken
  - Angebots- und Nachfragetrends
- Qualitative und/oder quantitative Bewertung (Produktionsdaten, Projektdatenbanken, World Governance Indicators, HHI, etc.):

unkritisch

mäßig

bedenklich

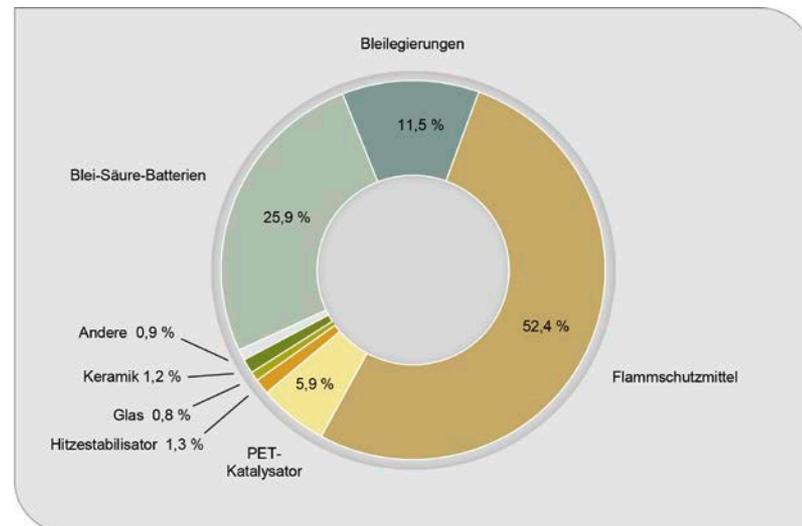
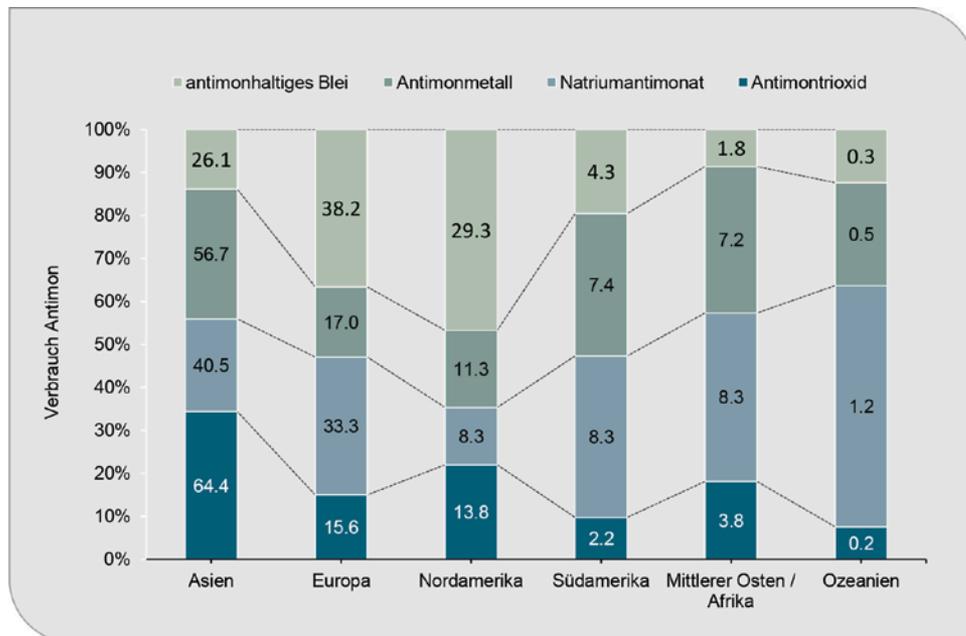


Benchmarks werden durch Analyse der historischen Zeitreihen gesetzt

- Rohstoffspezifische Berichte und Empfehlungen



# Antimon: Verwendung und Verbrauch 2011 (2016)

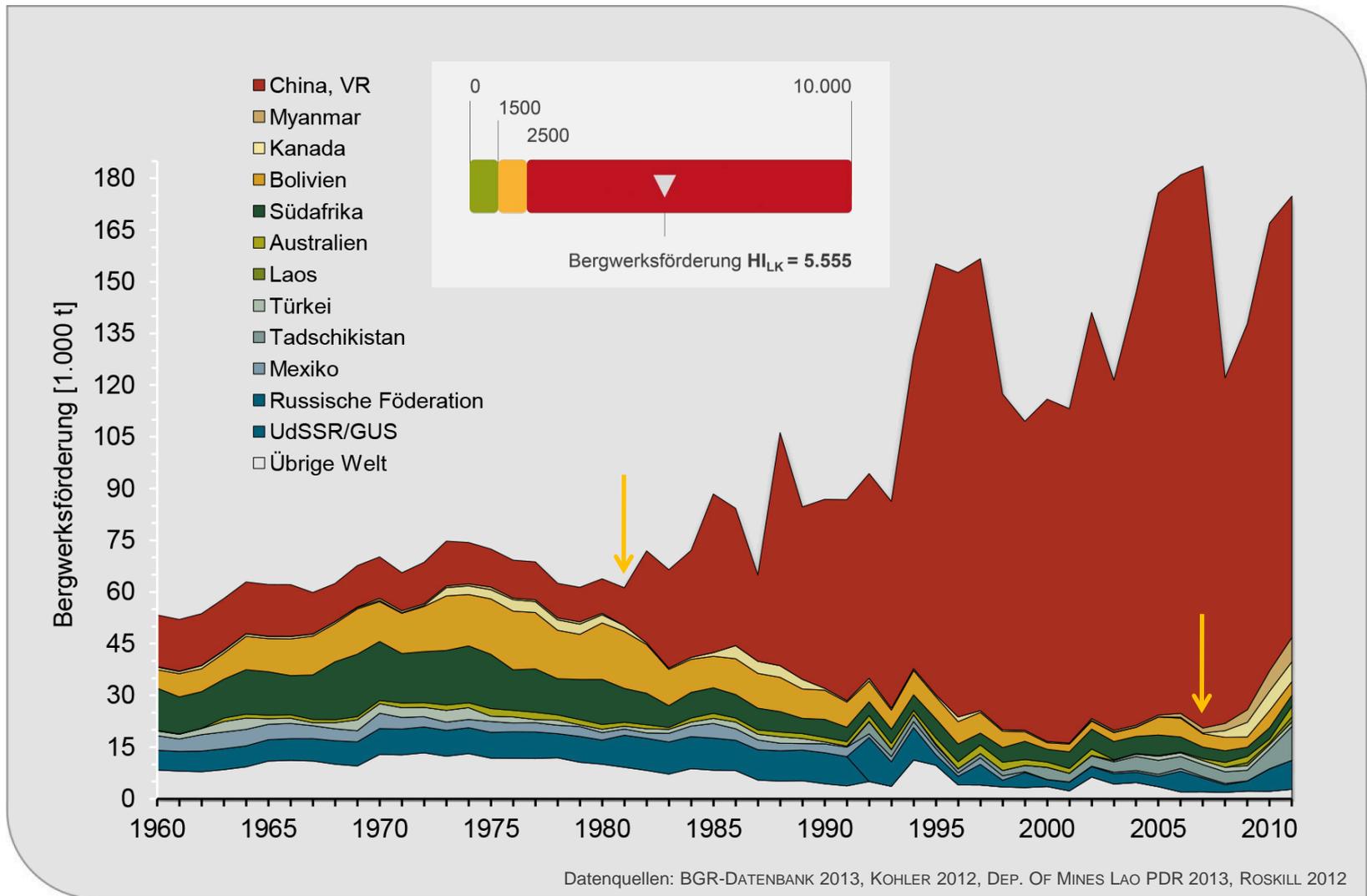


End of life recycling rate (EOL-RR)

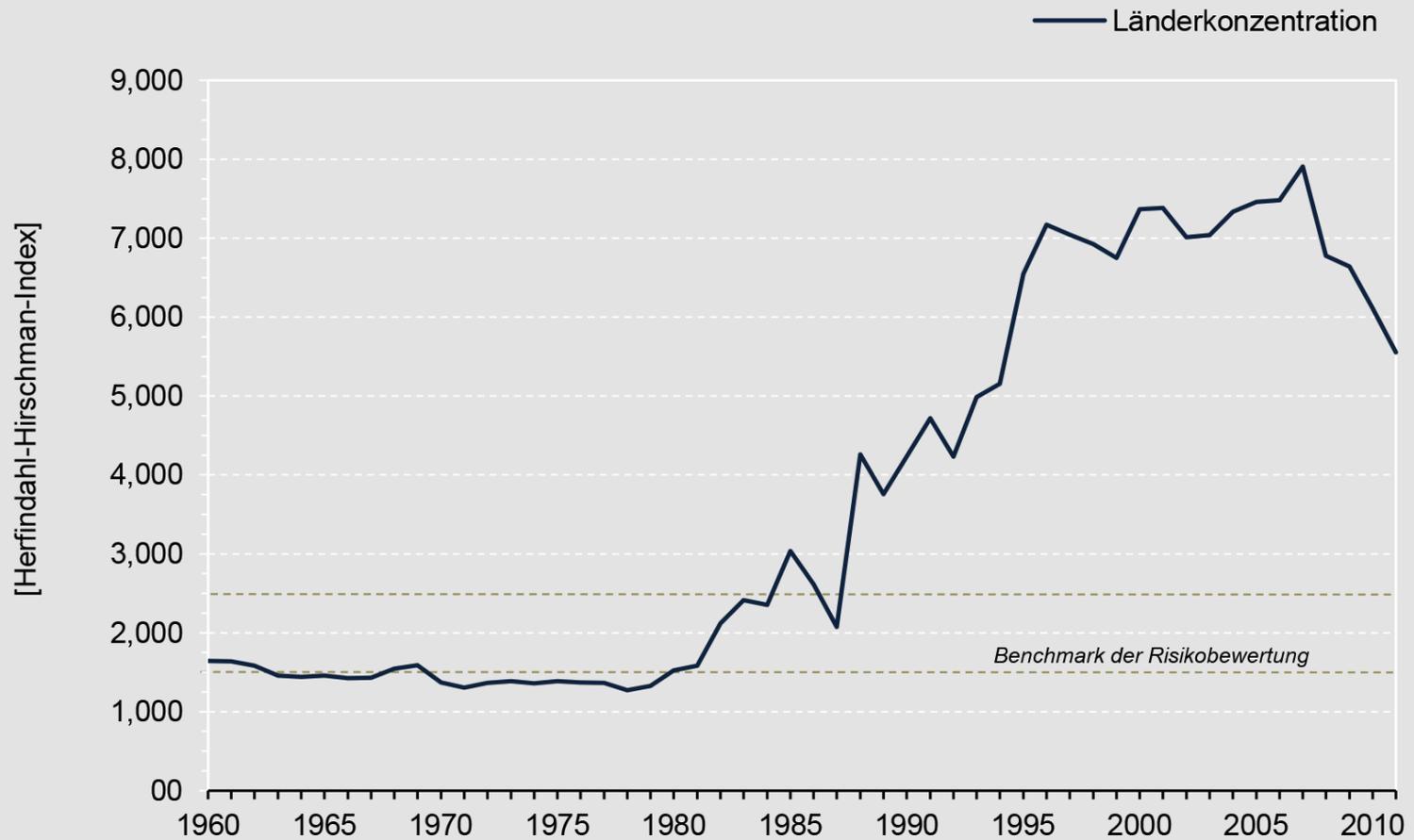


Anwendung	2011 [t]	2016 [t]
Flammschutzmittel	108.250	130.500
PET-Katalysator	12.100	16.150
Hitzebestabilisator	2.700	3.200
Glas	1.650	1.500
Keramik	2.550	2.900
Andere Anwendungen	1.900	2.200
Blei-Säure-Batterien	53.600	56.900
Bleilegierungen	23.850	28.300
<b>Summe:</b>	<b>206.600</b>	<b>241.650</b>

# Antimon: Weltbergwerksförderung 1960 - 2011

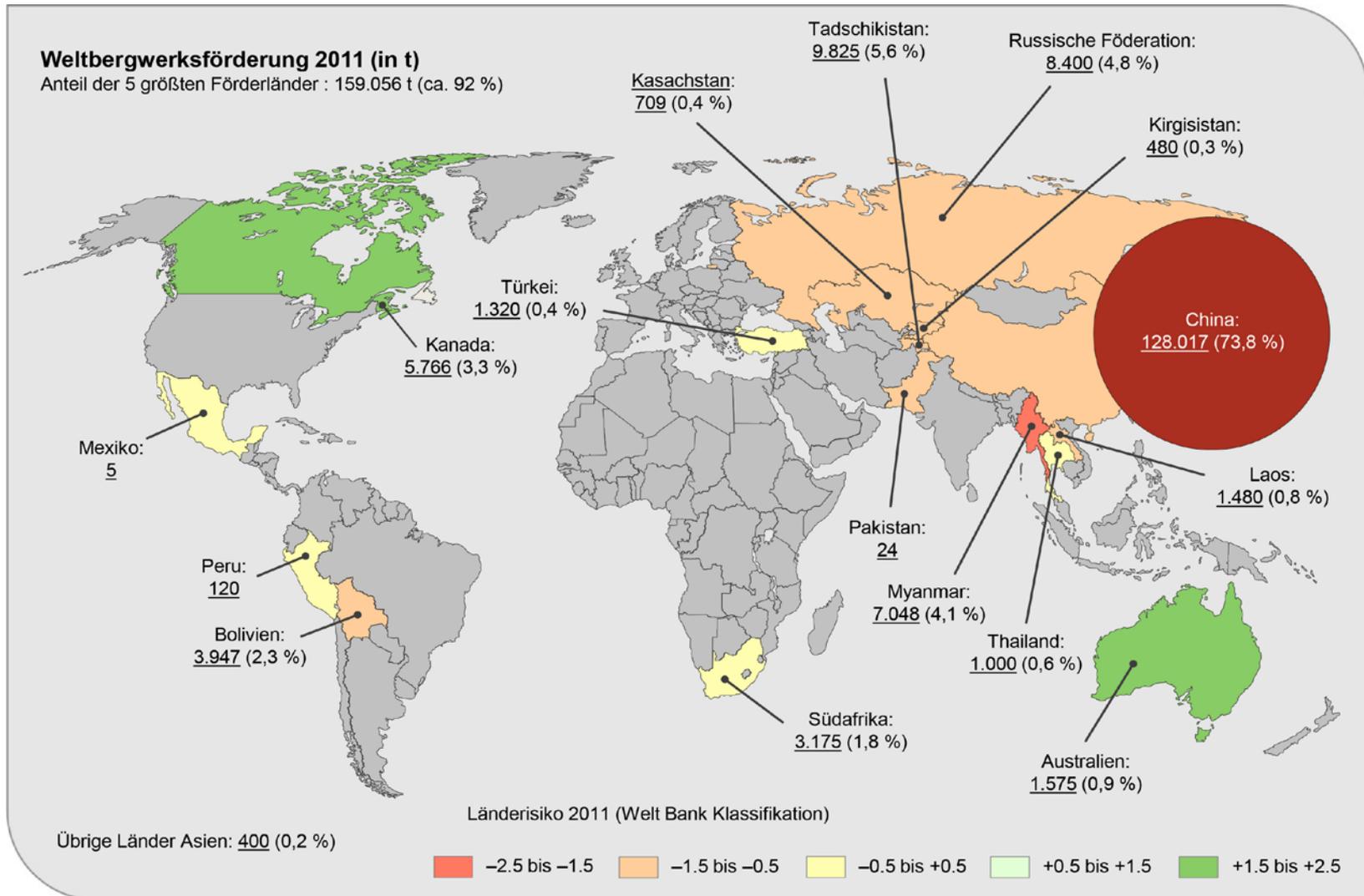


# Antimon: Weltbergwerksförderung 1960 - 2011

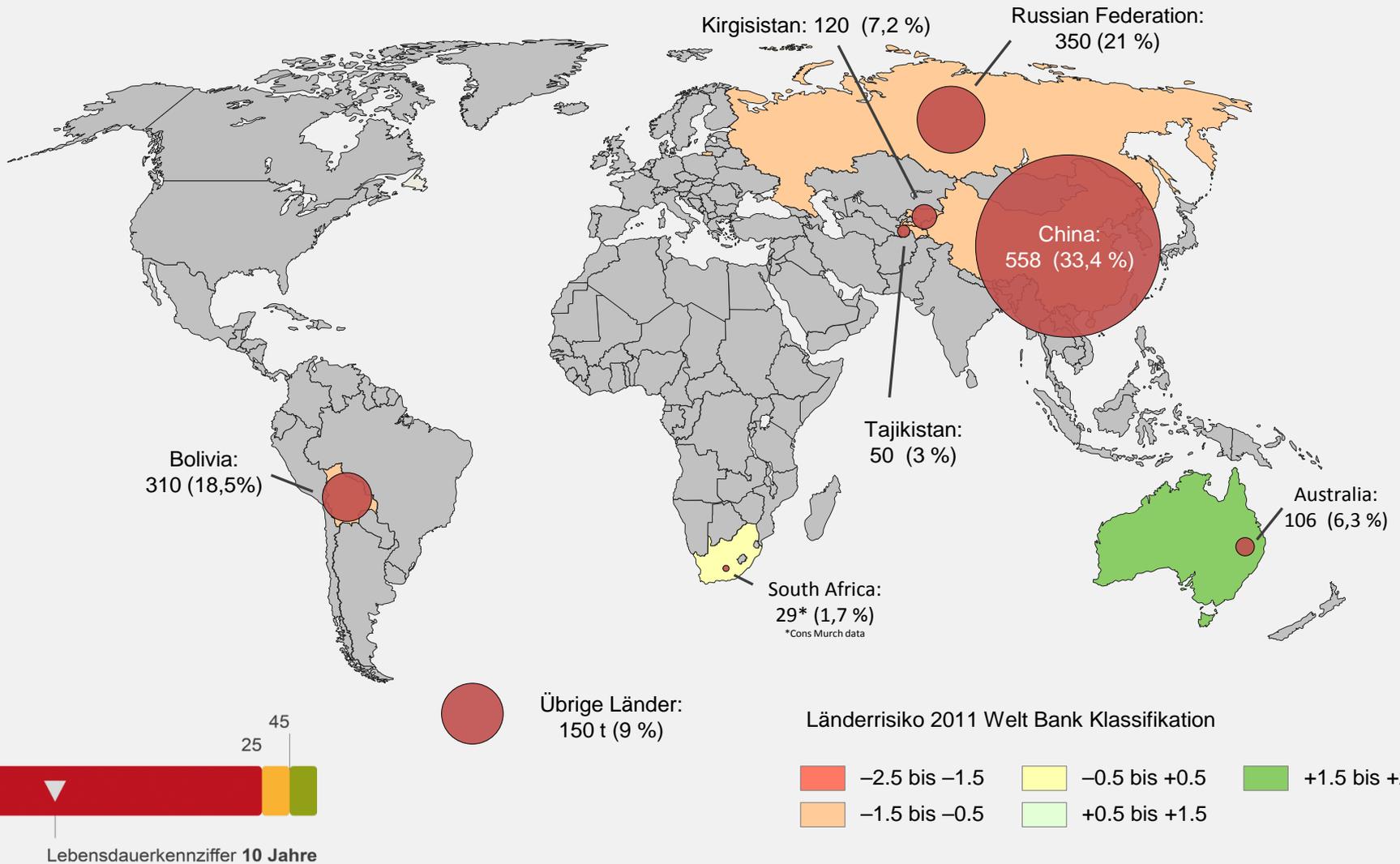


Datenquellen: BGR-DATENBANK 2013, KOHLER 2012, DEP. OF MINES LAO PDR 2013, ROSKILL 2012

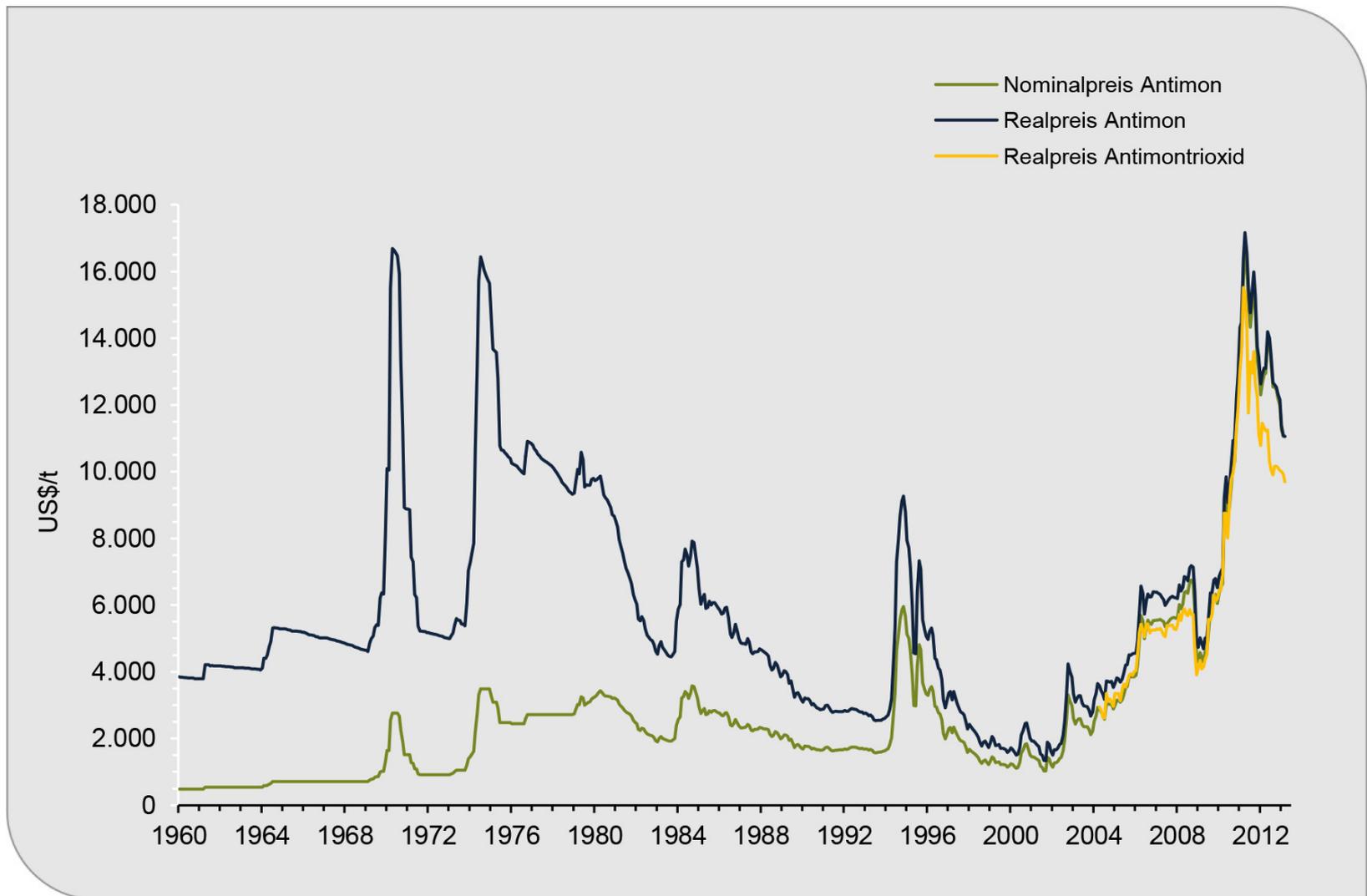
# Antimon: Weltbergwerksförderung 2011 [~173.260 t Sb]



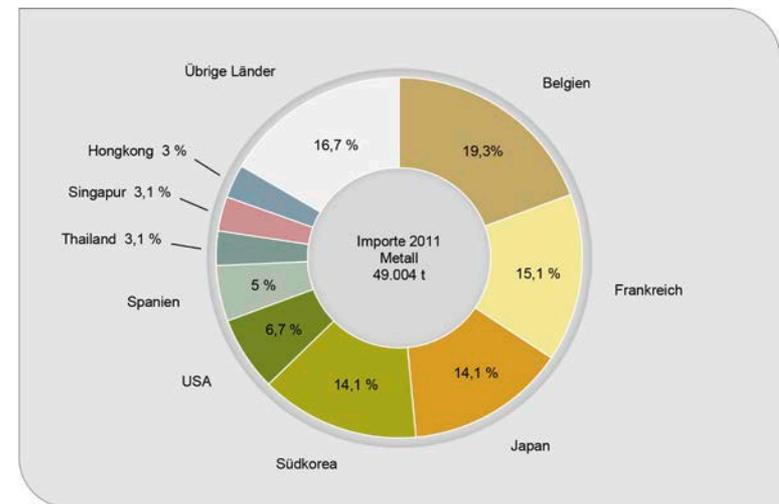
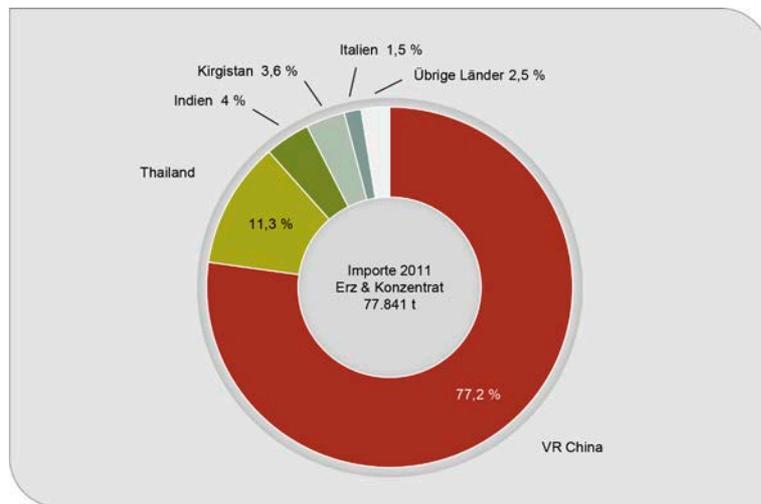
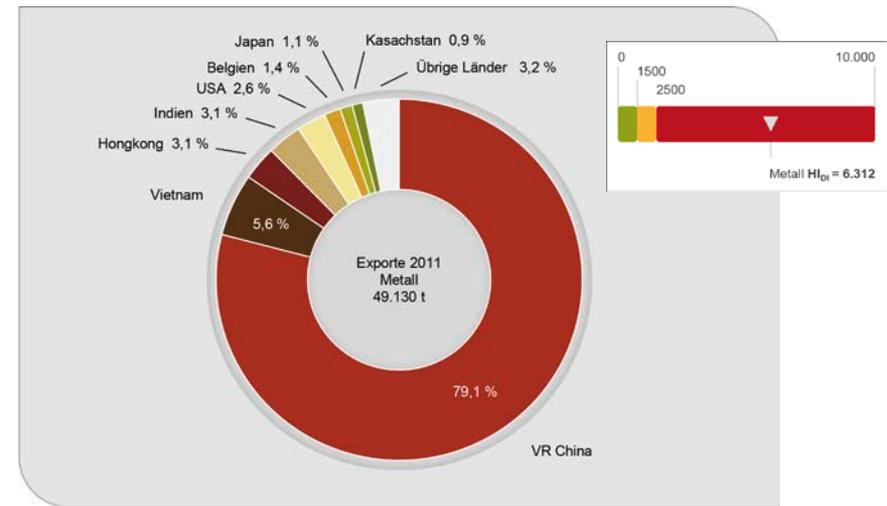
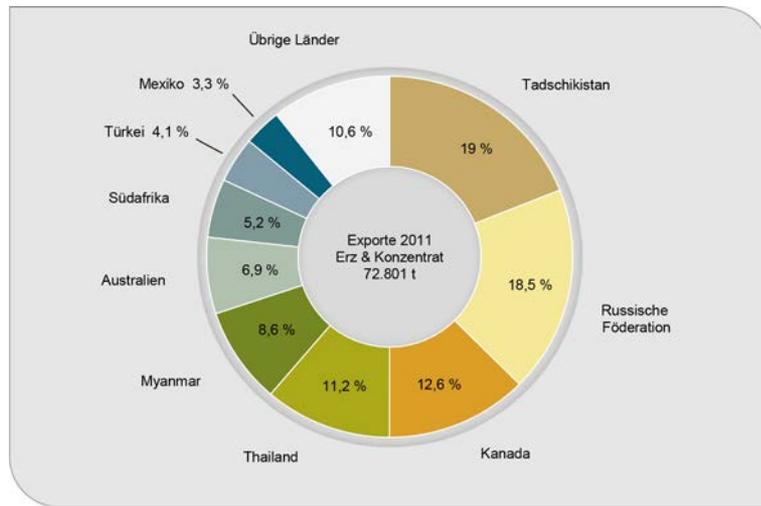
# Vorräte 2011 (1.000 t) : 1,6 Mio. t Sb (statische Reichweite der Ressourcen 10 Jahre)



# Antimon: Preisentwicklung 1960 – 2013 (Antimonmetall & -trioxid)



# Internationaler Handel (Antimonkonzentrat & Antimonmetall)

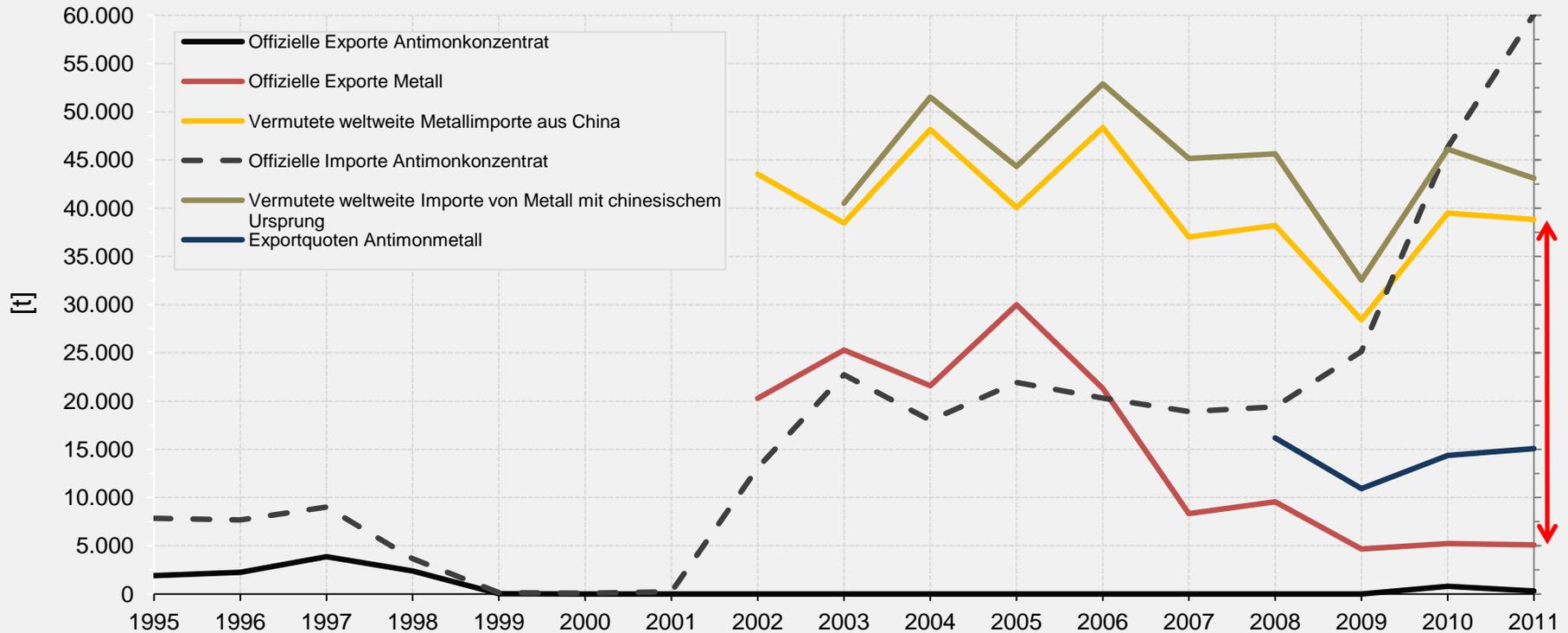


Datenquelle: UN Comtrade database, DESA/UNSD 2013

# Einzelbetrachtung China am Beispiel Antimonmetall

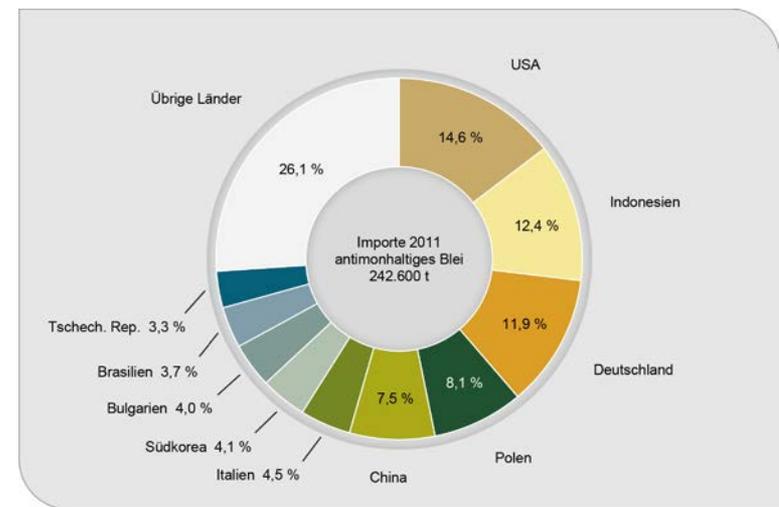
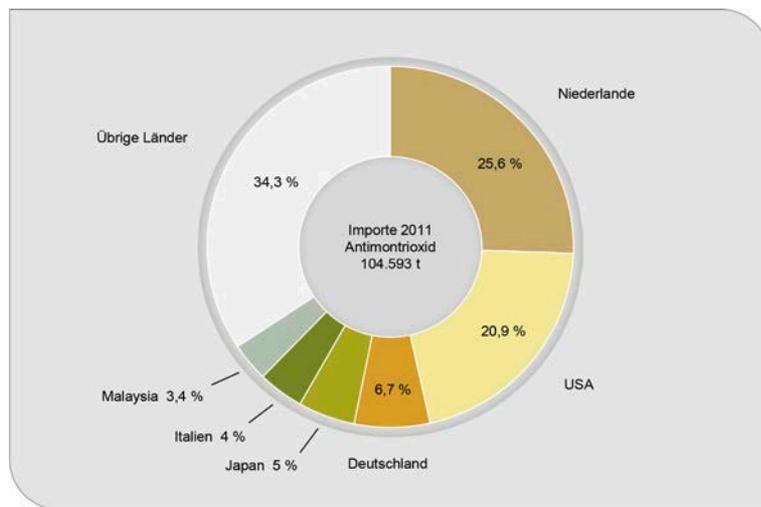
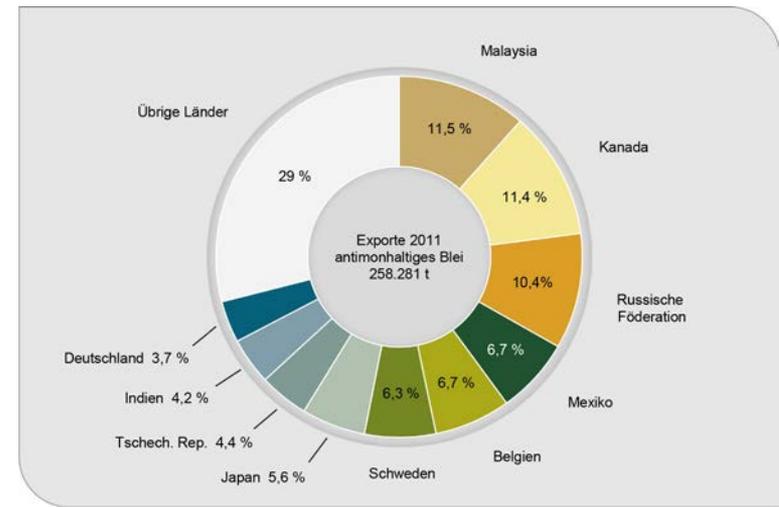
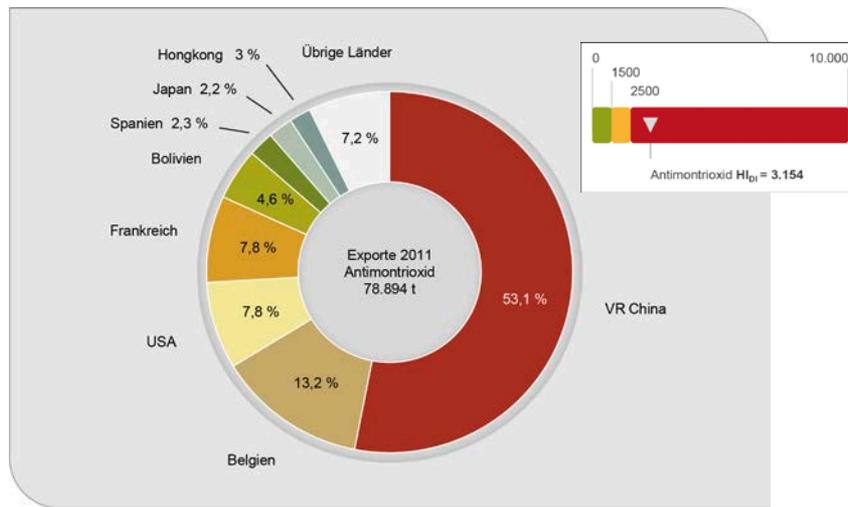
	2011	2012
Exportquote Rohmetall [t]	15.075	13.069
Veränderung zum Vorjahr [%]	4,9	-13,3
Exportquote Antimontrioxid [t]	47.939	54.509
Veränderung zum Vorjahr [%]	-13,7	13,7
<b>Gesamtquote [t]</b>	<b>63.014</b>	<b>67.578</b>
Veränderung zum Vorjahr [%]	-9,9	7,2

	Exporte Metall	Exporte Antimontrioxid	Gesamtexporte
Offizielle chinesische Exporte [t]	5.082	41.995	47.057
Globale Importe aus China [t]	38.843	41.880	80.723
<b>Differenz [t]</b>	<b>+33.761</b>	<b>-115</b>	<b>+33.666</b>



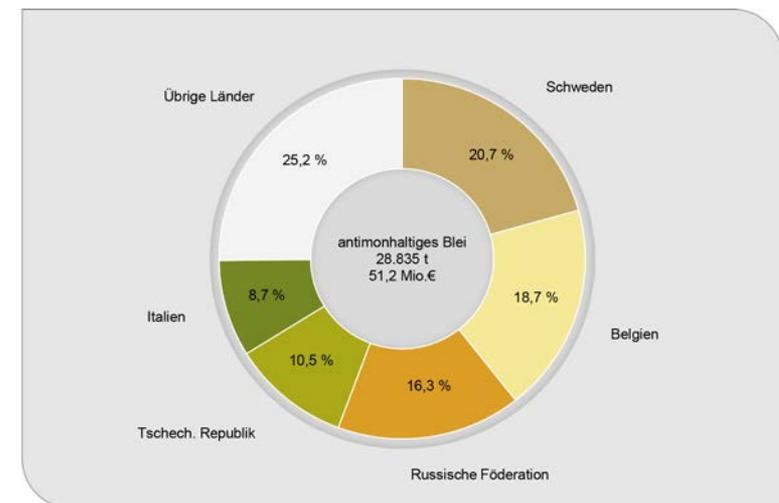
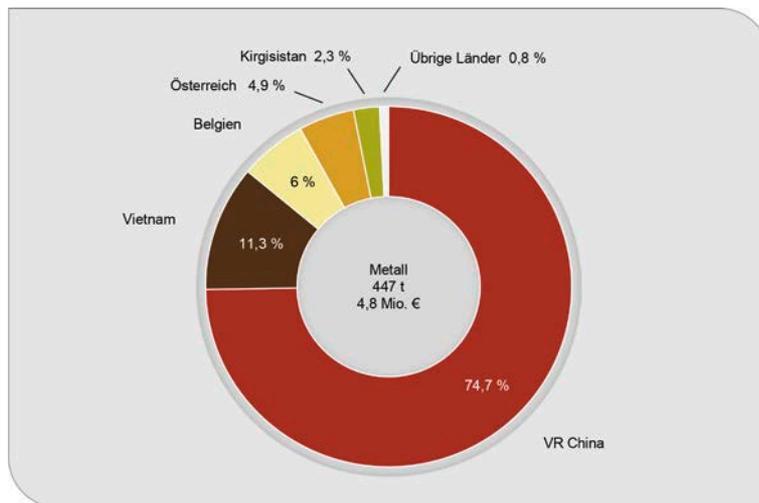
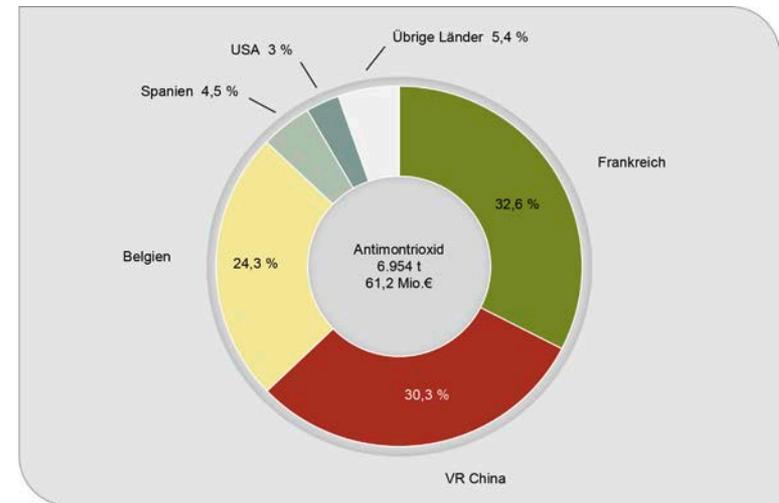
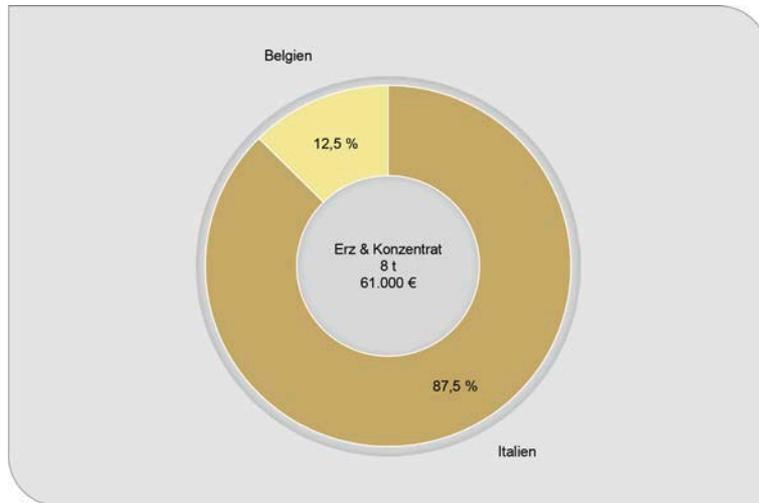
Datenquellen: UN COMTRADE DATABASE, DESA/UNSD 2013, YAMADA 2013, MOFCOM 2013

# Internationaler Handel (Antimontrioxid & antimonhaltiges Blei)



# Importabhängigkeit Deutschlands 2011

Deutschland ist bei Antimonkonzentraten, Metall und Antimontrioxid vollständig auf Importe angewiesen.



# Bergbauprojekte

Projektname	Firma	Land	Status	erwartete volle Jahreskapazität [t Sb]	erwarteter Produktionsbeginn	Reserven / Ressourcen [1.000 t Sb]
Los Juarez	U.S. Antimony Corp.	Mexiko	Erweiterung	1.600	2013	k.A./18
Sarylakh Surma / Sentachan / Kim Kinyaaski	GeoProMining Group	Russische Föderation	Erweiterung	8.300 (ab 2013)	2013	k.A./127
<b>Hillgrove</b>	<b>Bracken Resources Pty. Ltd.</b>	<b>Australien</b>	<b>im Bau</b>	<b>5.000 (2014) / 10.000 (2015)</b>	<b>2014</b>	<b>46/102</b>
Odemis / Izmir	Armetall Ltd.	Türkei	im Bau/ Testlauf	1.800	2013	k.A.
Blue Spec Shear / Gold Spec Shear / Green Spec Shear	Northwest Resources Inc.	Australien	geplante Wiederaufnahme	1.500	Q3/2013	k.A./9
Strieborna	Global Minerals Inc.	Slovakei	geplant	k.A.	Q3/2014	k.A./22.3
Göynük	Tri Star Resources Inc.	Türkei	Expl.	k.A.	k.A.	k.A./k.A.
<b>Poggio Petriecci / Faggio Scritto + 7 weitere</b>	<b>Adroit Resources Ltd.</b>	<b>Italien</b>	<b>unbekannt</b>	<b>k.A.</b>	<b>k.A.</b>	<b>k.A./45</b>

Status	Anzahl	Erweiterungen bis 2016 [t/a]
Betriebserweiterungen	2	3.500
im Bau / Wiederaufnahme / Projekte	3	11.800
<b>Summe</b>	<b>5</b>	<b>15.400</b>

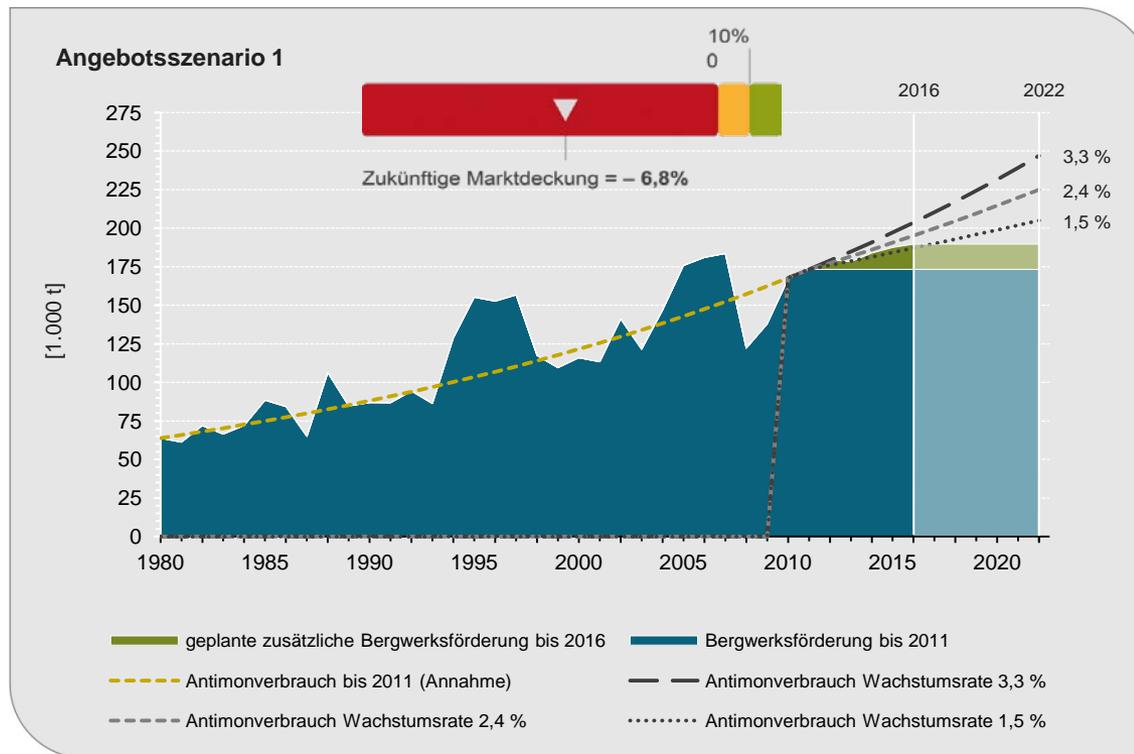
# Bergbauprojekte

Projektname	Firma	Land	Status	erwartete volle Jahreskapazität [t Sb]	erwarteter Produktionsbeginn	Reserven / Ressourcen [1.000 t Sb]
Bielsdown (Wild Cattle Creek)	Anchor Resources Ltd.	Australien	Expl.	k.A.	k.A.	k.A./19
Northcote	Territory Minerals Pty. Ltd.	Australien	Expl.	k.A.	k.A.	k.A./11
San Ildelfonso Ixtahuaca	Minas de Guatemala	Guatemala	Unbekannt	k.A.	k.A.	k.A./63
Bald Hill	Portage Minerals Inc.	Kanada	Expl.	k.A.	k.A.	k.A./30-50
Little River	Mountain Lake Minerals Inc.	Kanada	Expl.	k.A.	k.A.	k.A.
Clarence Stream	Wolfden Resources Inc.	Kanada	Expl.	k.A.	k.A.	k.A./3,3
Stanley Property	Tri Star Resources Inc.	Kanada	Expl.	k.A.	k.A.	k.A.
Beaver Brook	Great Atlantic Resources Corp.	Kanada	Unbekannt	k.A.	k.A.	k.A.
Nolan Creek	Silverado Gold Mines	USA	Pre-feasibility	k.A.	k.A.	12/6
Golden Meadows	Midas Gold Corp.	USA	Pre-feasibility	k.A.	k.A.	k.A./86

# Zukünftige Marktdeckung – Angebotsszenario 1

Angenommene jährliche Steigerung des Angebotes von Antimon bis 2016: 1,8 %; Angebot 2016 = 189.630 t

Angenommene jährliche Steigerung der Nachfrage nach Antimon bis 2016: 3,3 %; Nachfrage = 203.566 t



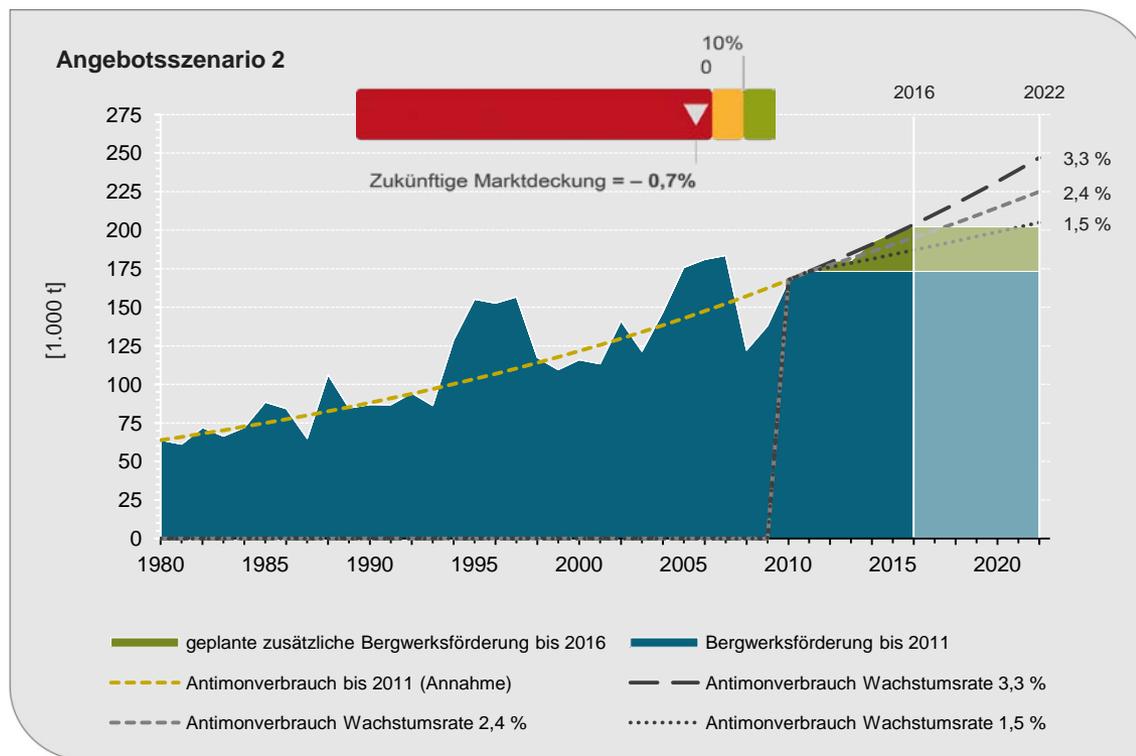
Defizit: ca. 13.940 t (-6,8 %)

Defizit nach ROSKILL (2012) im Jahr 2016 zwischen 30.000 t und 50.000t Antimon möglich.

# Zukünftige Marktdeckung – Angebotsszenario 2

Angenommene jährliche Steigerung des Angebotes von Antimon bis 2016: 3,1 %; Angebot 2016 = 202.144 t

Angenommene jährliche Steigerung der Nachfrage nach Antimon bis 2016: 3,3 %; Nachfrage 2016 = 203.566 t



Defizit: ca. 1.420 t (-0,7 %)

Defizit nach ROSKILL (2012) im Jahr 2016 zwischen 30.000 t und 50.000t Antimon möglich.

# Zusammenfassung

- Haupteinsatzgebiete von Antimon: chemische Industrie (Flammschutzmittel, Katalysator), Bleilegierungen (Blei-Säure-Batterien)
- Substitution im Bereich der Flammschutzmittel ist prinzipiell möglich.
- Geringe Recyclingrate (beschränkt auf Bleilegierungen). Keine Rückgewinnung aus Kunststoffen.
- Deutschland ist bei Antimonkonzentraten, Antimonmetall und Antimontrioxid vollständig auf Importe angewiesen.
- China nimmt im globalen Antimonmarkt in der Bergwerksförderung, Verarbeitung als auch in der Nachfrage und dem internationalen Handel eine Schlüsselposition ein.
- China ist seit 1981 größtes Bergbauland für Antimon (Weltanteil 2011 ca. 74 %)
- Chinesische Unternehmen kaufen oder beteiligen sich zunehmend an ausländischen Antimonbergwerken (z. B. Kanada, Australien).
- China ist seit 2007 größter Importeur von Antimonkonzentraten. Keine Konzentratexporte seit dem Jahr 2000.
- Nach aktuellem Datenstand sind innerhalb der nächsten fünf Jahre keine größeren Bergbauprojekte außer den hier genannten absehbar.
- Eine substantielle Veränderung, hin zu einer breiteren Verteilung der Weltbergwerksförderung ist daher für den hier betrachteten Zeitraum bis 2016 nicht abzusehen.
- Die durch Exportquoten geregelten Metallexporte Chinas sind aufgrund widersprüchlicher Handelsdaten kritisch zu hinterfragen.
- Falls sich der Markt entsprechend dem wahrscheinlicheren Angebotsszenario 1 bis 2016 entwickelt wird mit einem Defizit von etwa 14.000 t (-6,8 %) gerechnet.
- Daten- bzw. Informationslage zum Antimonmarkt sehr unsicher bzw. lückenhaft und damit zum Teil widersprüchlich.

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Michael Schmidt**

Deutsche Rohstoffagentur in der  
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (DERA)



**18** DERA Rohstoffinformationen



Rohstoffrisikobewertung – Antimon