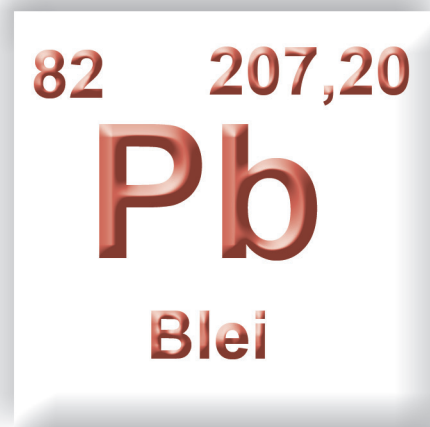
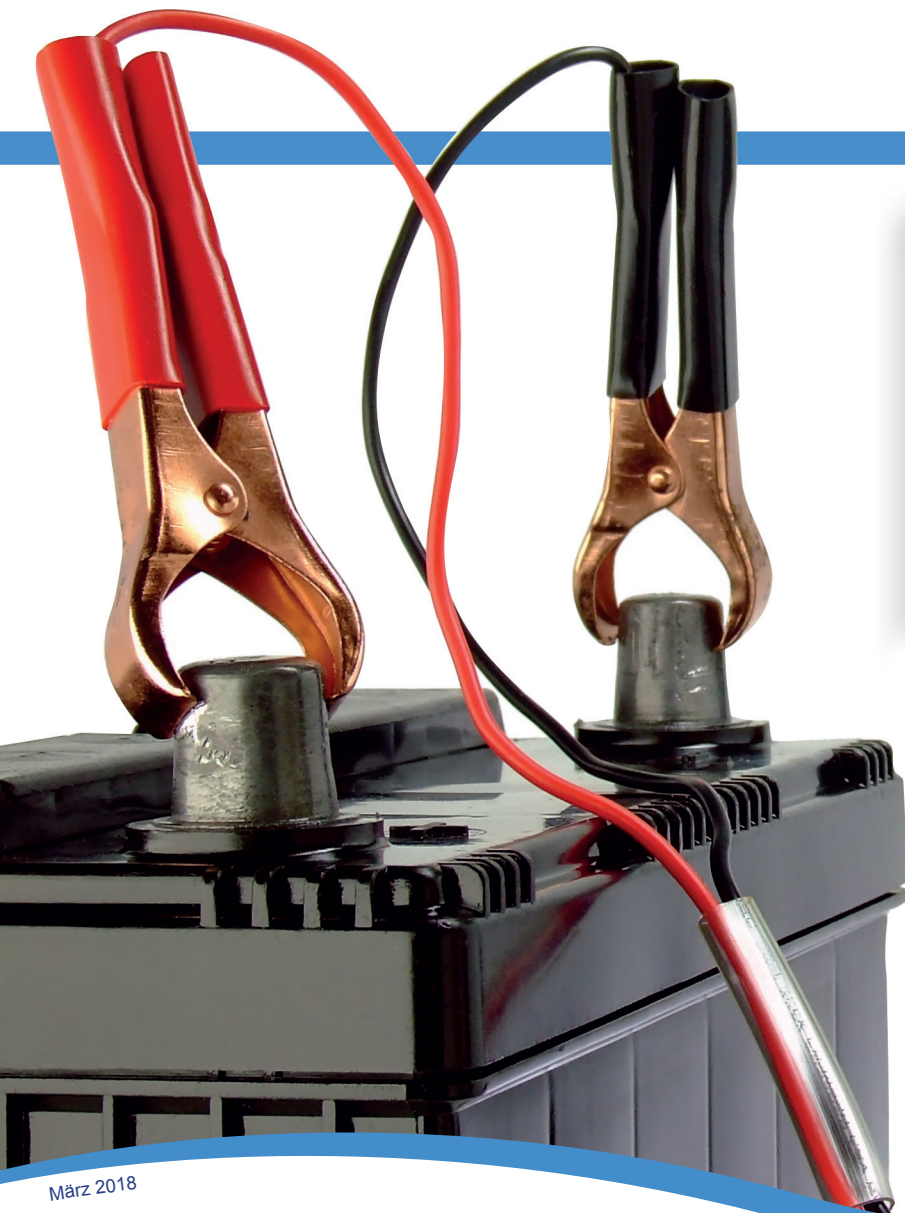


Blei

Rohstoffwirtschaftliche Steckbriefe



Angebot (2016)			
Produktion Deutschland	Bergwerksförderung: keine Raffinadeproduktion (sekundär): 222.000 t Inh.	Raffinadeproduktion: 339.000 t Inh. Recyclinganteil: 65 %	
Produktion weltweit	Bergwerksförderung: 4.717.500 t Inh.	Raffinadeproduktion: 11.167.200 t Inh.	
Regionale Konzentration der weltweiten Bergwerksförderung	Top-3-Länder	Anteil	Länderrisiko
	China	49,6 %	-0,42
	Australien	10,0 %	1,54
	USA	7,1 %	1,24
	Anteil Top-10-Länder	89,4 %	
	Herfindahl-Hirschman-Index	2.718 (hoch)	
	gewichtetes Länderrisiko der Förderung	-0,031 (mäßig)	
Vorräte weltweit	Reserven: 88.200.100 t Inh.		
Regionale Konzentration der weltweiten Reserven 2016	Top-3-Länder	Anteil	Länderrisiko
	Australien	39,7 %	1,54
	China	19,3 %	-0,42
	Russische Föderation	7,3 %	-0,73

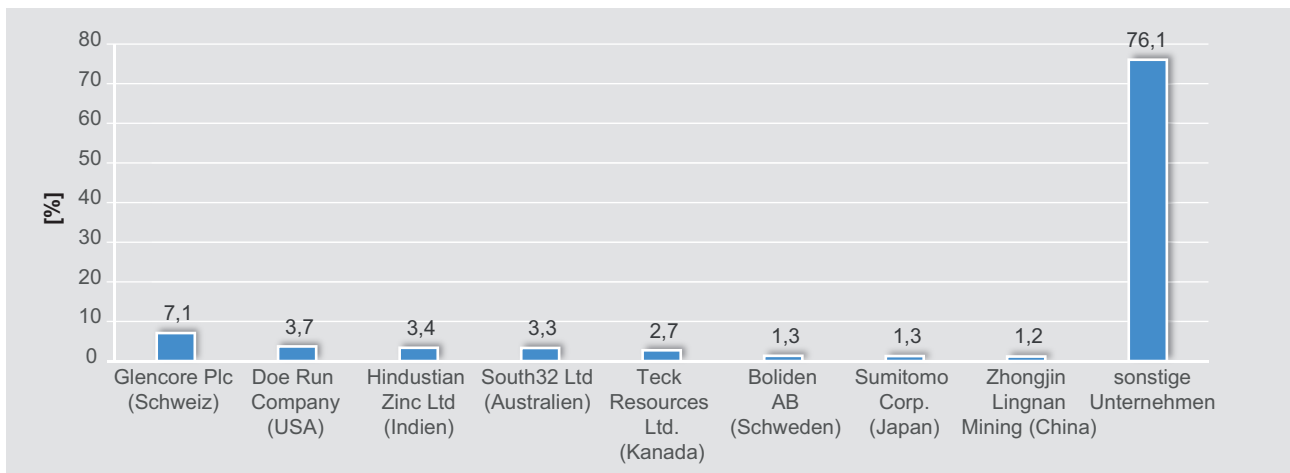


Abb. 1: Anteile einzelner Firmen an der weltweiten Blei-Produktion.

Nachfrage (2016)		
Raffinadeverbrauch	Deutschland weltweit	370.000 t Inh. 11.123.200 t Inh.
Import Deutschland	Erz, Konzentrat	235.045 t
	Metall, raffiniertes Blei	87.124 t
	Metall, unraffiniertes Blei	29.556 t
	Blei, Sb-haltig	30.086 t
	Aschen, Rückstände, Schlämme, Pb-haltig Abfälle und Schrott	128.295 t 15.353 t
Export Deutschland	Metall, raffiniertes Blei	81.826 t
	Metall, unraffiniertes Blei	20.960 t
	Blei, Sb-haltig	5.344 t
	Aschen, Rückstände, Schlämme, Pb-haltig Abfälle und Schrott	2.151 t 11.401 t

Deutsche Produzenten und Verarbeiter	Berzelius Metalle GmbH (BMB) mit Berzelius Stollberg GmbH, BSB Recycling GmbH, Muldenhütten Recycling und Umwelttechnik GmbH MRU (Ecobat Technologies), Weser-Metall GmbH, Harz-Metall GmbH (Recylex SA), Aurubis AG, Röhr + Stohlberg GmbH (Calder Group)
Verwendung	Akkumulatoren, Halbzeug, Kabel, Glasindustrie, Chemie, Farbstoffe, Legierungen, Elektrotechnik, Radiologie, Munition
Substitution	bleifreie Akkumulatoren, Batterien und Lote
Besonderheiten	Toxisch; Umweltrichtlinien - weltweit: globalharmonisiertes System der Vereinten Nationen (GHS, 2008), daraus umgesetzt für EU, Verordnung (EG)Nr. 1272/2008 (CLP) und REACH-Verordnung

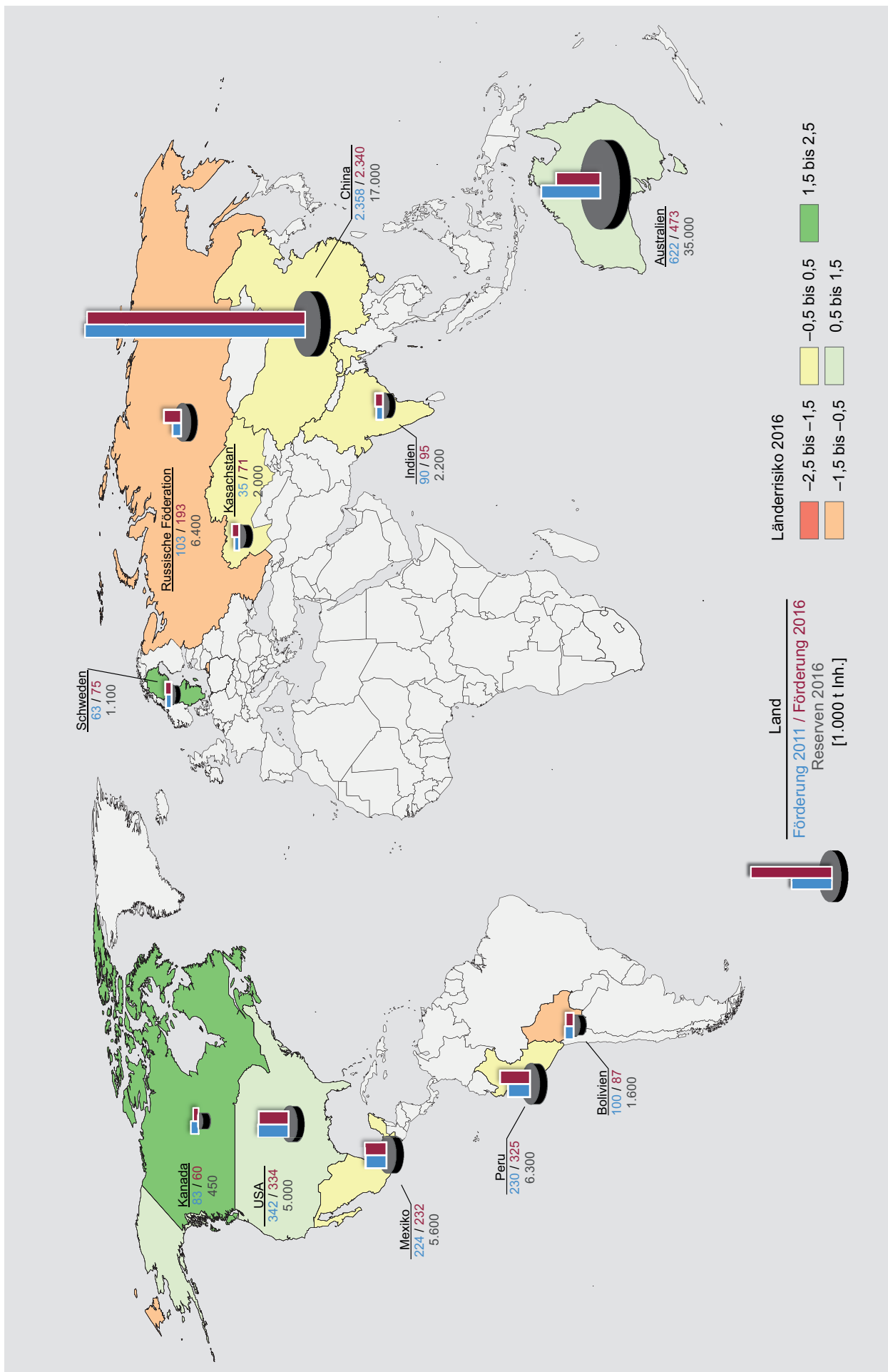


Abb 2: Länder mit den größten Bleireserven sowie die größten Förderländer (Stand 2016).

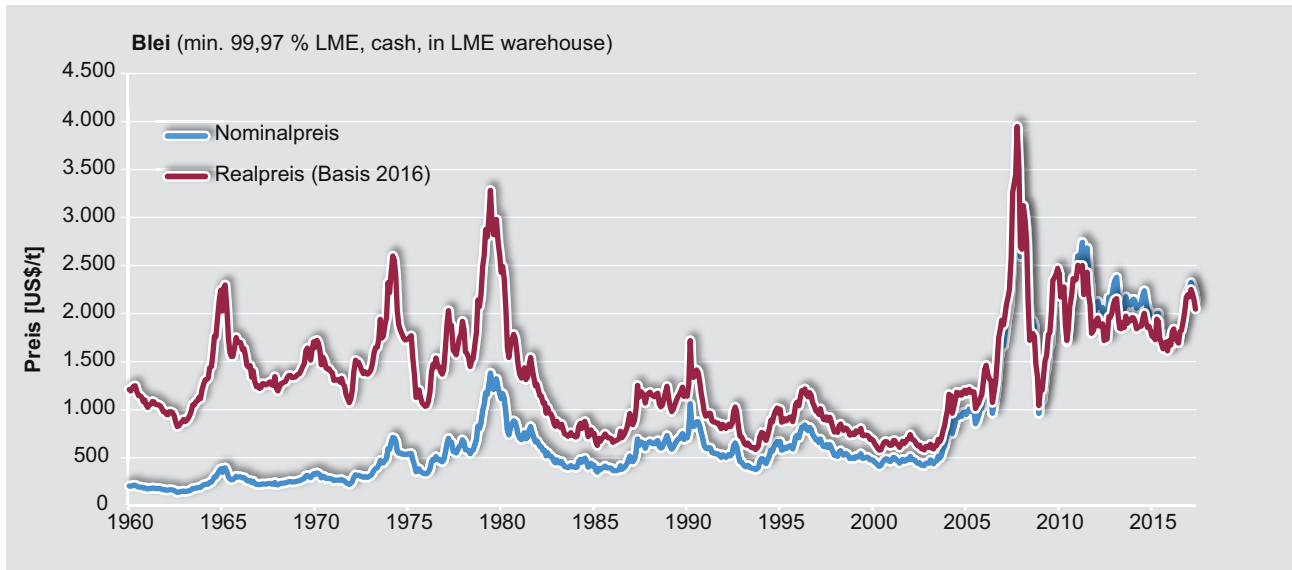


Abb. 3: Preisentwicklung.

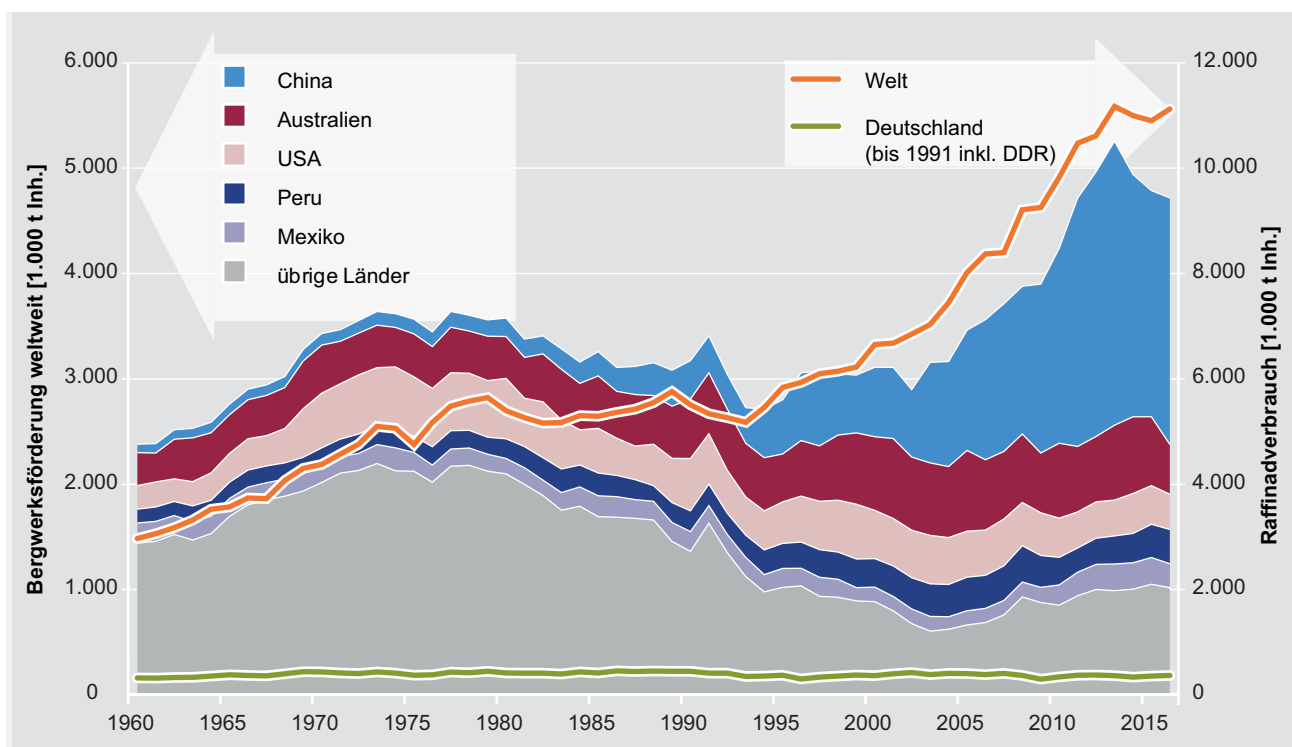


Abb. 4: Entwicklung der Bergwerksförderung und des Raffinadeverbrauchs.

Tab. 2: Wachstumsraten der fünf größten Förderländer des Jahres 2016.

Durchschnittliche jährliche Wachstumsraten der Bergwerksförderung in %					
	1960 – 2016	2006 – 2016	2011 – 2016	2014 – 2015	2015 – 2016
China	6,2	5,8	5,8	-6,7	9,0
Australien	0,7	-3,4	-3,4	-10,2	-27,6
USA	0,7	-2,5	-2,5	-3,2	-9,0
Peru	1,6	0,4	0,4	13,5	2,8
Mexiko	0,3	5,3	5,3	1,37	-10,6
Welt	1,2	2,8	0	-3,1	-1,5

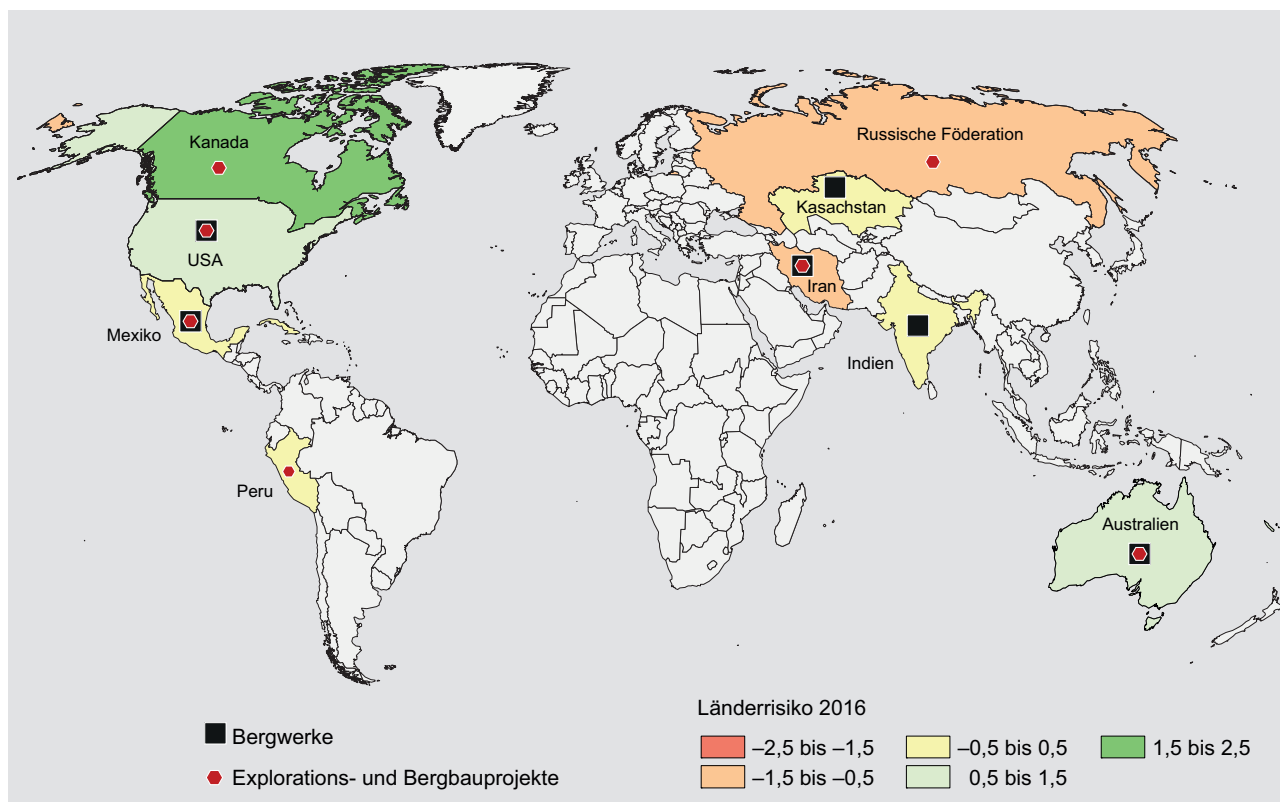


Abb. 5: Die größten Bergwerke und Explorations- und Bergbauprojekte (im Bau oder in der Wirtschaftlichkeitsprüfung, Stand 2016).

Tab. 3: Liste der größten Bergwerke, Explorations- und Bergbauprojekte (im Bau oder in der Wirtschaftlichkeitsprüfung) im Jahr 2016.

Bergwerke		
Land	Name	Erz-Vorräte [1.000 t Inh.] Reserven
Australien	Mount Isa Zinc	22.100
	McArthur River	8.300
	Cannington	4.018
Iran	Angouran	5.280
USA	Red Dog	3.700
Kasachstan	Kazzinc Consolidated	2.870
Indien	Sindesar Khurd	2.826
Mexiko	Penasquito	2.395

Explorations- und Bergbauprojekte		
Land	Name	Erz-Vorräte [1.000 t Inh.] Reserven + Ressourcen
Australien	Admiral Bay	4.590
	Maronan	2.120
Kanada	Selwyn	6.651
Iran	Mediabad	5.792
USA	Hermosa	4.333
Russische Föderation	Kholodninskoe	3.360
Mexiko	Cordero	2.331
Peru	Corani	1.846

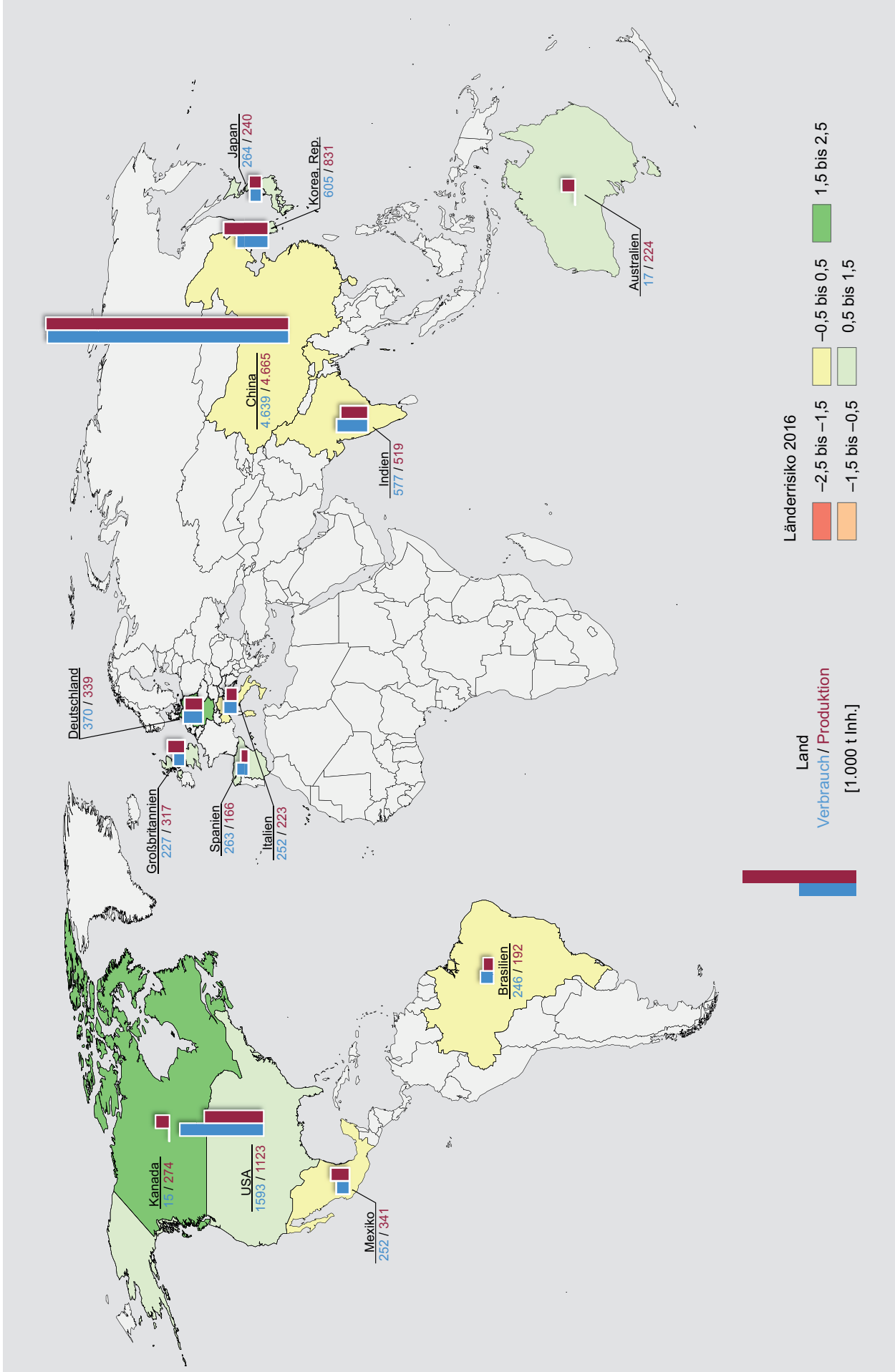


Abb. 6: Die jeweils zehn größten Produzenten- und Verbraucherländer von Raffinablei (Stand 2016).

Glossar

Gewichtetes Länderrisiko der Förderung	Das gewichtete Länderrisiko der Förderung (GLR) errechnet sich als Summe der Anteilswerte der Länder an der Bergwerksproduktion multipliziert mit dem Länderrisiko (LR). Das gewichtete Länderrisiko bewegt sich in der Regel in einem Intervall zwischen +1,5 und -1,5. Bei Werten über 0,5 wird das Risiko als niedrig eingestuft, zwischen +0,5 und -0,5 liegt ein mäßiges Risiko vor und Werte unter -0,5 gelten als kritisch.
Herfindahl-Hirschman-Index	Der Herfindahl-Hirschman-Index (HHI) ist eine Kennzahl, die die unternehmerische oder die regionale Konzentration in einem Markt angibt. Im Bereich des Kartellrechts wird der Index zum Nachweis der marktbeherrschenden Stellung von Anbietern verwendet. Er wird durch das Summieren der quadrierten Marktanteile (in %) aller Wettbewerber errechnet. Der Index nimmt Werte zwischen 0 und 10.000 an. Das U.S. Department of Justice und die Federal State Commission definieren in ihren „Horizontal Merger Guidelines“ einen Markt bei einem HHI unter 1.500 als niedrig, zwischen 1.500 und 2.500 Punkten als mäßig konzentriert. Bei einem Indexwert über 2.500 gilt der Markt als hoch konzentriert. Weitere Informationen unter http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.pdf ; [Stand 19.02.2018]
Länderrisiko	Die Weltbank bewertet jährlich in einem Set von sechs Indikatoren (Worldwide Governance Indicators, WGI) die Regierungsführung von mehr als 200 Staaten. Bewertet werden (1) Mitspracherecht und Rechenschaftspflicht, (2) politische Stabilität und Abwesenheit von Gewalt, (3) Leistungsfähigkeit der Regierung, (4) Regulierungsqualität, (5) Rechtsstaatlichkeit, (6) Korruptionsbekämpfung. Durch die Aggregation der Einzelindikatoren ergibt sich das Länderrisiko (LR), das Werte zwischen +2,5 (theoretisch beste Regierungsführung) und -2,5 (theoretisch schlechteste Regierungsführung) annimmt. Weiterführende Informationen unter http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx ; [Stand 22.02.2018]
Raffinadeproduktion	Summe aus primärer und sekundärer Raffinadeproduktion. Primäre Raffinade: Produktion von Raffinademetall aus Erzen und Konzentraten der Bergwerksförderung. Sekundäre Raffinade: Produktion von Raffinademetall aus recycelten Materialien (Abfälle, Schrott, Aschen und Rückstände).
Raffinadeverbrauch	Summe aus der Raffinadeproduktion und der Differenz aus Raffinadeimport und Raffinadeexport zuzüglich der Veränderung der Lagerbestände von Jahresbeginn bis -ende.
Ressourcen/Reserven	Identifizierte Ressourcen sind nachgewiesene, aber noch nicht ausreichend explorierte, technisch und/oder wirtschaftlich nicht gewinnbare Rohstoffmengen. Im Rahmen internationaler Vorratsklassifikationen werden darüber hinaus nicht identifizierte Ressourcen, sogenannte Potenziale, berücksichtigt, die aus geologischer Sicht und mit gewisser Wahrscheinlichkeit existieren, aber noch nicht nachgewiesen sind. In den Abbildungen sind in den Mengenangaben für die identifizierten Ressourcen die Reserven enthalten. Als Reserve ist der Bereich einer Lagerstätte definiert, der mit großer Genauigkeit erkundet wurde und mit den derzeitigen technischen Möglichkeiten wirtschaftlich abgebaut werden kann. Ob eine Reserve vorliegt, hängt demnach vom Erkundungsstand der Lagerstätte, vom Rohstoffpreis und vom Stand der Technik ab. Weitere Informationen unter https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2017/mcsapp2017.pdf ; [Stand 22.02.2018] http://web.cim.org/userfiles/file/cim_definition_standards_for_mineral_resources_and_mineral_reserves.pdf ; [Stand 22.02.2018]
t Inh.	Angabe des Metallinhalts in Tonnen

Quellennachweis

BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2018): Fachinformationssystem Rohstoffe. – unveröff.; Hannover.

MARSCHIEDER- WEIDEMANN, F., LANGKAU, S. & HUMMEN, T. (2016): Rohstoffe für Zukunftstechnologien 2016 – DERA Rohstoffinformationen 28: 353 S., Berlin.

S&P GLOBAL MARKET INTELLIGENCE (2018): Metals & Mining. – Kostenpflichtige Online-Datenbank; New York.

Titelbild: © Martin Green – Fotolia

Impressum

Herausgeber:

© **Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Hannover, März 2018**

B1.2 Geologie der mineralischen Rohstoffe

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

Stilleweg 2

30655 Hannover

E-Mail: mineralische-rohstoffe@bgr.de

www.bgr.bund.de