

Kupfer

Rohstoffwirtschaftliche Steckbriefe



29

63,546

Cu

Kupfer

Tab. 1: Entwicklung von Angebot und Nachfrage (2019).

Angebot (2019)			
Produktion Deutschland	Bergwerksförderung: keine	Raffinadeproduktion (primär): 346.700 t	Raffinadeproduktion (sekundär): 256.100 t
Produktion weltweit	Bergwerksförderung: 20.526.300 t	Raffinadeproduktion (primär): 20.017.200 t	Raffinadeproduktion (sekundär): 4.080.400 t
Regionale Konzentration der weltweiten Bergwerksförderung	Top-3-Länder	Anteil	Länderrisiko
	Chile	28,2 %	0,95
	Peru	12,0 %	-0,05
	China	8,2 %	-0,46
	Anteil Top-3-Länder	48,4 %	
	Herfindahl-Hirschman-Index	1.186 (niedrig)	
	Gewichtetes Länderrisiko der Förderung	0,24 (mäßig)	
Vorräte weltweit	Reserven: 870.000.000 t		
Regionale Konzentration der weltweiten Reserven	Top-3-Länder	Anteil	Länderrisiko
	Chile	23,0 %	0,95
	Peru	10,6 %	-0,05
	Australien	10,1 %	1,57
Unternehmerische Konzentration der Raffinadeproduktion	Herfindahl-Hirschman-Index: n. b.		
Nachfrage (2019)			
Raffinadeverbrauch	Deutschland	1.101.000 t	
	Welt	24.414.500 t	
Import Deutschland	Erze und Konzentrate	1.020.157 t	
	Kathoden	585.322 t	
	Anoden	73.977 t	
	Aschen und Schlacken	50.871 t	
	Abfälle und Schrotte	596.010 t	
Export Deutschland	Erze und Konzentrate	46.388 t	
	Kathoden	123.948 t	
	Anoden	11.225 t	
	Aschen und Schlacken	22.821 t	
	Abfälle und Schrotte	431.428 t	
Deutsche Produzenten und Verarbeiter	Aurubis AG, KME Germany AG, Mansfelder Kupfer und Messing GmbH, Wieland-Werke AG, zahlreiche klein- und mittelständische Verarbeiter		
Verwendung	Bauwesen (Draht, Kabel, Rohre), Haushalts- und Elektrogeräte (weiße Ware, Klimaanlage, elektrische Werkzeuge, elektronische Geräte), Infrastruktur (Strom- und Datennetzwerke), Transportsektor (E-Mobilität, Schienenverkehr, Schifffahrt), Industrie (Transformatoren, Motoren, Ventile, Fittings), Münzwesen		
Zukunftstechnologien	Zukunftstechnologien, die in Zusammenhang mit Elektrifizierung und Verstromung stehen (z. B. E-Mobilität, Windkraftanlagen, Digitalisierung)		
Substitution	Teilweise kann Kupfer in elektrischen Anwendungen durch Aluminium ersetzt werden		
Besonderheiten	Kupfer hat nach Silber die höchste elektrische Leitfähigkeit und Wärmeleitfähigkeit, gute Korrosionsbeständigkeit und Formbarkeit		

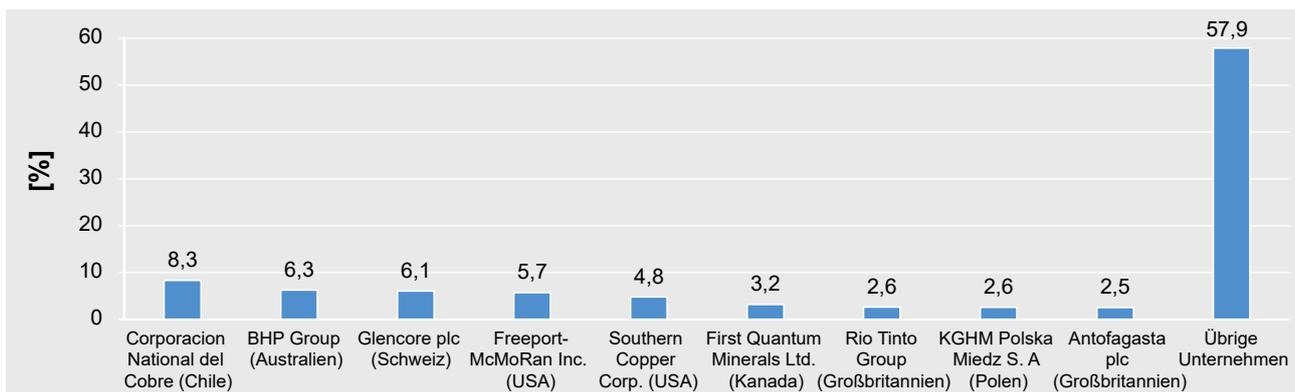


Abb. 1: Anteile einzelner Firmen an der weltweiten Kupferförderung (2019).

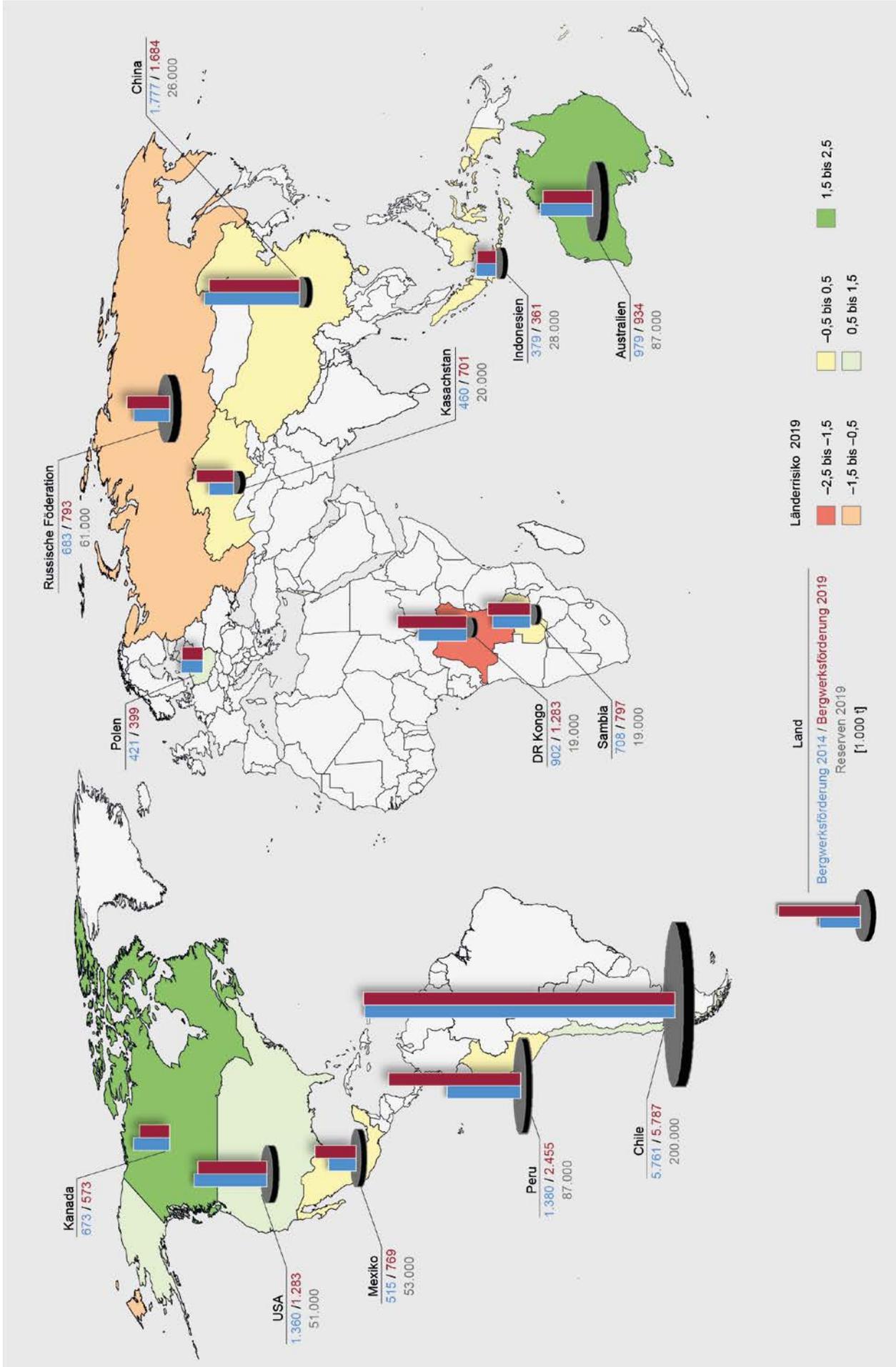


Abb. 2: Verteilung der Bergwerksförderung (Stand 2021).

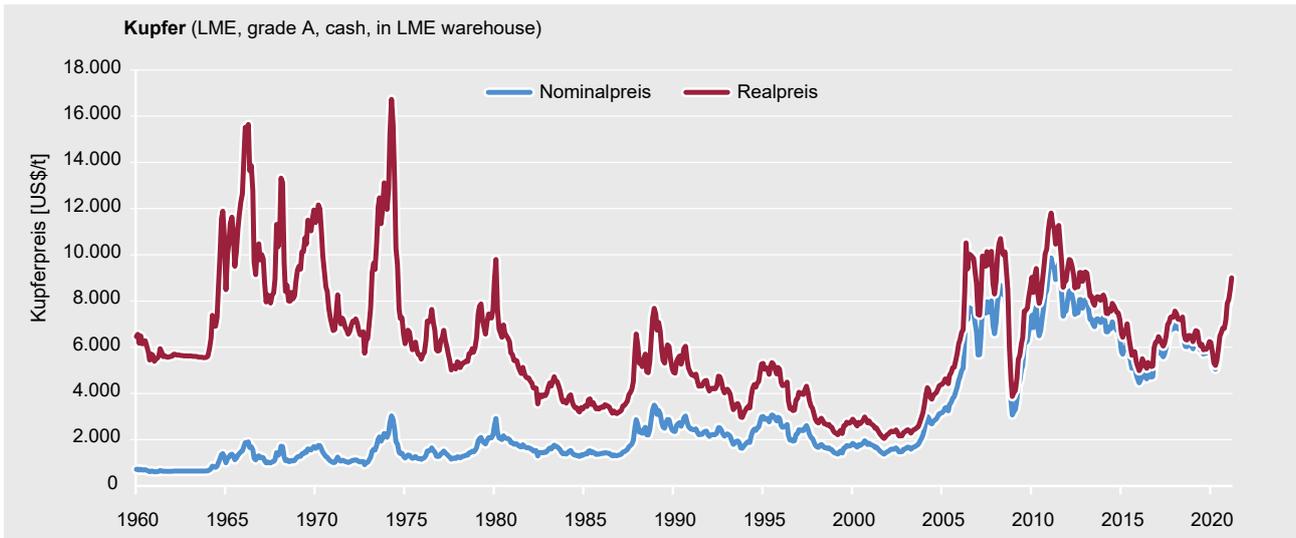


Abb. 3: Preisentwicklung Kupfer (LME, grade A, cash, in LME warehouse).

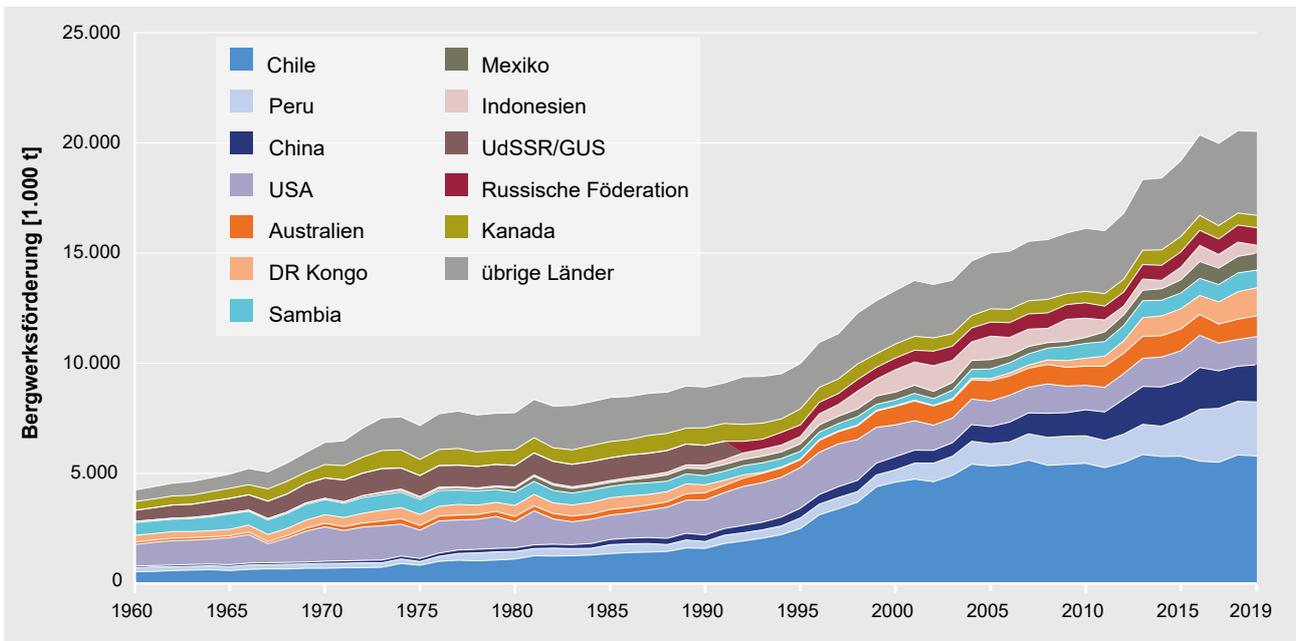


Abb. 4: Entwicklung der Bergwerksförderung.

Tab. 2: Wachstumsraten der Bergwerksförderung nach Ländern (Stand 2021).

Durchschnittliche Wachstumsraten der Bergwerksförderung in %					
	1960 – 2019	2009 – 2019	2014 – 2019	2017 – 2018	2018 – 2019
Chile	4,1	0,7	0,1	6	-0,8
Peru	4,5	6,8	12,2	-0,4	0,8
China	5,5	4,7	-1,1	-4,8	3,6
USA	0,5	0,6	-1,2	-3	2,8
DR Kongo	2,5	15,3	7,3	17,9	6,3
Australien	3,7	0,9	-0,9	7,3	2,5
Sambia	0,6	2,3	2,4	6,4	-6,6
Mexiko	4,4	12,3	8,3	1,2	2,3
Russische Föderation (bis 1992 UdSSR/GUS)	-	1,6	3	7,1	2,5
Kanada	0,6	1,7	-3,2	-10,4	5,5
Indonesien	-	-9,7	-1	4,7	-44,6
Welt	2,8	2,6	2,2	2,5	-0,3

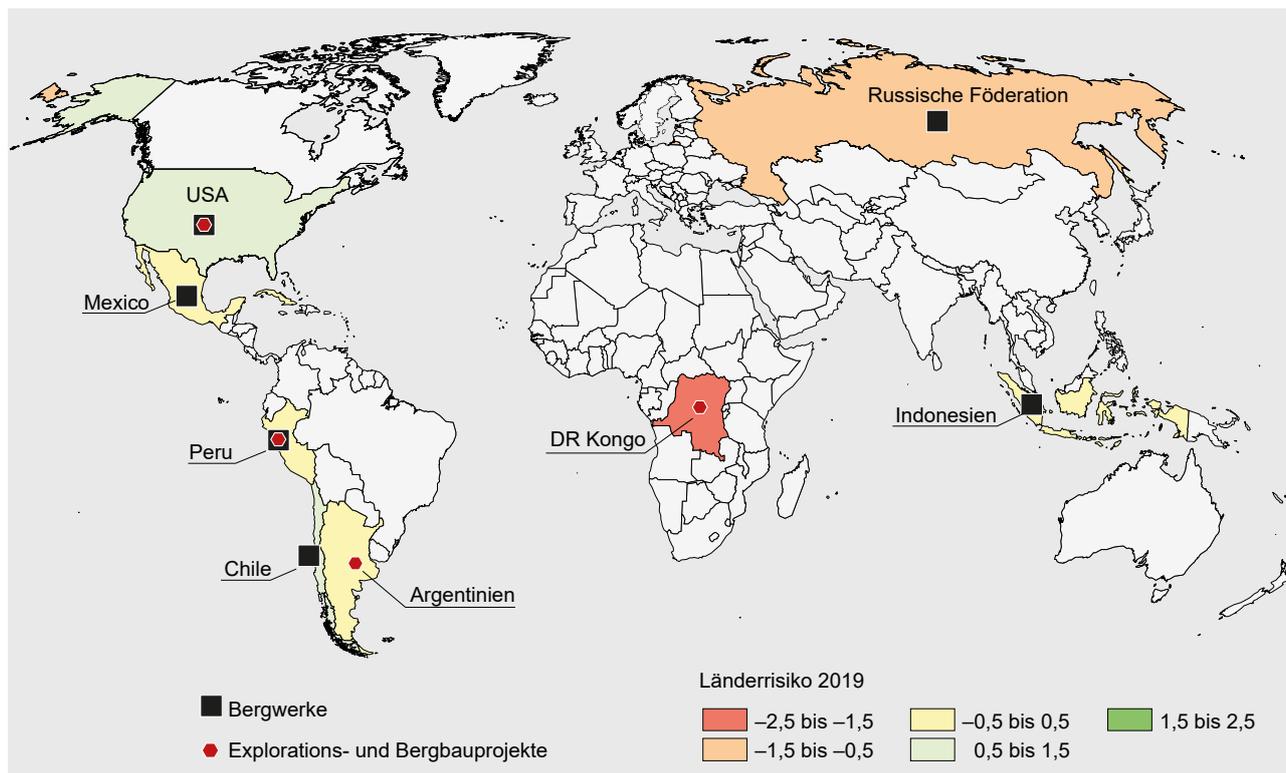


Abb. 5: Länder mit den größten Bergwerken, Explorations- und Bergbauprojekten (Stand 2020/2021).

Tab. 3: Liste der größten Bergwerke, Explorations- und Bergbauprojekte (Stand 2020/2021).

Bergwerke		
Land	Name	Kapazität [t]
Chile	Escondida	1.400.000
	Collahuasi	610.000
	El Teniente	399.000
	Chuquibambilla	370.000
	Los Bronces	370.000
	Los Pelambres	370.000
Mexiko	Buenavista del Cobre	525.000
USA	Morenci	525.000
Peru	Cerro Verde II	500.000
	Antamina	450.000
	Las Bambas	430.000
Russische Föderation	Polar Division	450.000
Indonesien	Grasberg	400.000
Explorations- und Bergbauprojekte		
Land	Name	geplante Kapazität [t]
USA	Resolution	500.000
DR Kongo	Kamoa-Kakula	382.000
Argentinien	El Pachon	350.000
	Taca Taca	270.000
Peru	Quellaveco	330.000
	La Granja	300.000
	Michiquillay	225.000

Glossar

Gewichtetes Länderrisiko der Produktion	Das gewichtete Länderrisiko der Produktion (GLR) errechnet sich als Summe der Anteilswerte der Länder an der Raffinadeproduktion 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. Weiterführende Informationen unter http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.pdf [Stand 07.05.2021].
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 https://info.worldbank.org/governance/wgi/ [Stand: 07.05.2021].
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. Weiterführende Informationen unter http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/2011/mcs-app2011.pdf [Stand 07.05.2021].

Quellennachweis

BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (o.J.): Fachinformationssystem Rohstoffe. – unveröff.; Hannover [Stand: 4/2021].

DORNER, U. (2019): Rohstoffrisikobewertung – Kupfer. – DERA Rohstoffinformationen 45; 58 S.; Berlin.

INTERNATIONAL COPPER STUDY GROUP (2021): ICSG World Copper Factbook. – URL: <https://www.icsg.org/> [Stand: 4/2021].

S & P GLOBAL (2021): SNL Metals & Mining, a group within S & P Global Mining Intelligence. – Kostenpflichtige Online-Datenbank; Charlottesville, USA [Stand: 4/2021].

USGS – UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY (versch. Jg.): Copper – Minerals Commodity Summaries. – URL: <https://www.usgs.gov/centers/nmic/mineral-commodity-summaries> [Stand: 04/2021].

Titelbild: © Dirk Hoffmann – fotolia.com

Impressum

Herausgeber:

© **Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, Mai 2021**

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