



Vorkommen und Gebrauch weltweit

Weltweite Förderung

Im Jahr 2017 betrug die weltweite Kupferförderung 20,0 Mio. t (2016: 20,1 Mio. t). Die mit grossem Abstand bedeutendste Fördernation war Chile (5,5 Mio. t), gefolgt von Peru (2,5 Mio. t), der Volksrepublik China (1,7 Mio. t), den Vereinigten Staaten (1,3 Mio. t) und der DR Kongo (1,1 Mio. t). Diese fünf Staaten hatten zusammen einen Anteil von 60,5 % an der Weltförderung. In Europa sind Russland, Polen, Bulgarien, Portugal und Schweden zu nennen.

Die Verhüttung und Raffination von Kupfer erfolgt nur zum Teil in den jeweiligen Förderländern. Insbesondere China verhüttet und raffiniert mittlerweile einen erheblichen Anteil der globalen Kupferproduktion.

Weltweit förderungsfähige Reserven

Die förderungsfähigen Reserven wurden vom United States Geological Survey (USGS) im Januar 2019 auf weltweit 830 Mio. t geschätzt. Davon entfielen auf Chile 170 Mio. t, auf Australien 88 Mio. t, auf Peru 83 Mio. t, auf Russland 61 Mio. t und auf Indonesien 51 Mio. t. Diese fünf Staaten hatten zusammen einen Anteil von 54,6 Prozent an den Weltreserven. Die statische Reichweite der Reserven liegt bei rund 42 Jahren.

Historisch bedeutsam waren die Kupfergruben auf der Keweenaw-Halbinsel am Oberen See/USA (weltweit grösstes Vorkommen von gediegenem Kupfer; Gewinnung bereits in präkolumbischer Zeit). In Deutschland wurde bis 1990 im Mansfelder Land Kupferschiefer abgebaut.

Reserven – im Detail

Der Geologische Dienst der Vereinigten Staaten (United States Geological Survey) unterscheidet hierzu die beiden folgenden Kategorien:

Die Vorratsbasis (reserve base) ist jener Teil einer identifizierten Ressource, welche die spezifischen physikalischen und chemischen Mindestkriterien für die gegenwärtigen Bergbau- und Produktionspraktiken erfüllt, einschliesslich jener für Gehalt, Qualität, Mächtigkeit und Teufe. (Die Publikation von Daten zur Vorratsbasis wurde 2009 vom USGS eingestellt.)

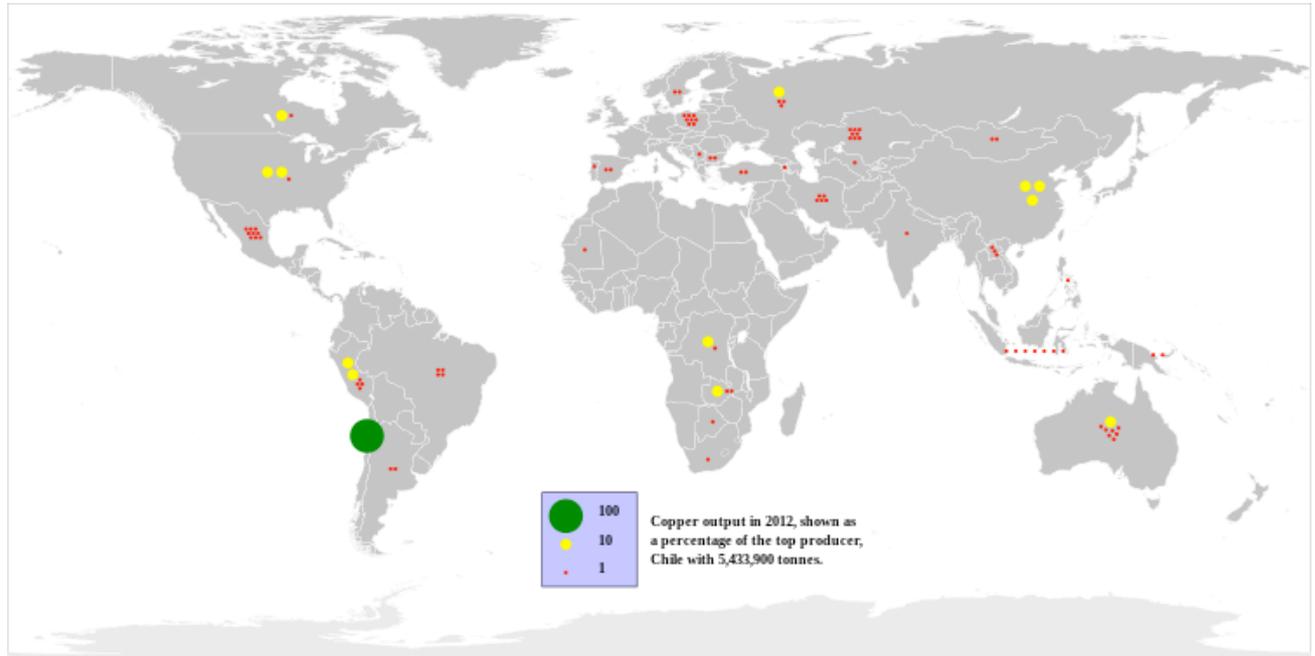
Die Reserven (reserves) sind jener Teil der Vorratsbasis, der zu einer bestimmten Zeit wirtschaftlich gewonnen oder produziert werden könnte. Der Begriff muss nicht bedeuten, dass Gewinnungsanlagen installiert sind und arbeiten. Reserven beinhalten nur ausbeutbare Stoffe.





Vorkommen und Gebrauch weltweit

Kupfer wird weltweit eingesetzt und ist, in Erzen gebunden, in vielen Ländern der Welt vorhanden. Hier der Überblick über Vorkommen und Gebrauch von Kupfer.



Rang	Land	Förderung (2017)	Reserven (2017)	Vorratsbasis (2009)
1.	Chile	5.330	170.000	360.000
2.	Peru	2.390	81.000	120.000
3.	Volksrepublik China	1.860	27.000	63.000
4.	Vereinigte Staaten	1.270	45.000	70.000
5.	Australien	920	88.000	88.000
6.	DR Kongo	850	20.000	k. A.
7.	Mexiko	755	46.000	50.000
7.	Sambia	755	20.000	35.000
9.	Indonesien	650	26.000	38.000
10.	Kanada	620	11.000	20.000
	Andere Länder	4.300	260.000	110.000
	Welt	19.700	790.000	1.000.000

(Angaben in Tausend Tonnen)



Vorkommen und Gebrauch weltweit

Verhüttung nach Ländern

Alle Zahlen beziehen sich auf die Staaten in ihren heutigen Grenzen.

Angaben in Tausend Tonnen (Rang 2015)

Rang	Land	1970	1980	1990	2000	2006	2007	2008	2015
1.	 VR China	120,0	175,0	358,0	1013,9	1917,5	2111,5	2507,0	5500,0
2.	 Chile	647,2	953,1	1328,5	1460,4	1565,4	1514,3	1369,2	1496,2
3.	 Japan	603,0	929,3	1040,6	1331,4	1361,8	1383,4	1335,8	1376,6
4.	 Indien	9,3	28,5	40,7	259,7	609,6	699,9	651,0	790,0
5.	 Russland	368,3	515,6	953,9	550,0	635,0	650,0	627,0	660,0
6.	 Sambia	683,3	601,3	355,4	180,0	289,7	224,0	232,0	649,0
7.	 USA	1489,0	1008,4	1158,5	861,7	501,0	620,6	571,7	527,0
8.	 Polen	68,9	320,0	430,0	462,8	555,9	518,3	492,9	515,0
9.	 Südkorea	5,1	64,1	160,5	370,9	449,2	475,0	500,1	510,0
10.	 Australien	111,7	174,9	192,0	391,0	377,0	399,0	449,0	442,0
11.	 Deutschland	134,4	169,9	197,6	211,2	273,8	275,3	295,0	338,3
12.	 Peru	176,9	348,6	261,4	340,4	322,2	236,8	306,6	327,9
13.	 Kasachstan	164,6	230,4	426,2	413,9	424,8	392,8	392,6	307,4
14.	 Bulgarien	40,0	59,0	30,3	163,0	217,0	217,6	257,1	302,0
15.	 Spanien	55,1	103,1	121,0	290,0	263,7	257,3	259,9	293,0
16.	 Kanada	465,1	492,7	475,6	543,6	484,7	470,7	443,8	280,0
17.	 Mexiko	59,6	85,6	209,8	308,2	298,5	294,7	230,1	256,0
18.	 Indonesien	0,0	0,0	0,0	173,8	201,2	277,0	254,0	199,7
19.	 Philippinen	0,0	0,0	153,5	150,0	239,6	219,9	239,7	189,0
20.	 Brasilien	4,2	4,8	152,1	184,3	219,7	218,0	227,8	156,0

Kupferpreisentwicklung

15.02.2011: Allzeithoch des Kupferpreises in New York mit 464,50 US-Cent pro Pfund (454 Gramm).
Nachfolgend sind die jährlichen Höchst-, Tiefst- und Schlussstände für die Kupfer-Futures in Cent pro Pfund an der New York Commodities Exchange (COMEX) angegeben.

Jahr	Höchststand	Tiefststand	Schlussstand
1970	78,00	45,05	49,35
1980	148,40	80,15	86,55
1990	135,00	95,00	116,85
2000	94,40	74,25	84,30
2010	444,73	271,63	443,28
2017	332,30	247,40	330,05



Vorkommen und Gebrauch weltweit

Raffinerieproduktion (nach Ländern)

Alle Zahlen beziehen sich auf die Staaten in ihren heutigen Grenzen.

Angaben in Tausend Tonnen (Rang 2015)

Rang	Land	1970	1980	1990	2000	2006	2007	2008	2015
1.	Volksrepublik China	120,0	295,0	558,0	1371,1	3002,1	3499,4	3900,0	7960,0
2.	Chile	451,6	810,7	1191,6	2668,3	2811,3	2936,5	3060,3	2688,4
3.	Japan	713,3	1014,3	1008,0	1437,4	1532,1	1576,8	1540,0	1471,6
4.	Vereinigte Staaten	1444,1	1730,3	2017,4	1802,1	1250,3	1310,8	1267,1	1189,4
5.	Russland	346,0	501,6	721,6	842,0	943,2	949,0	862,0	862,0
6.	Indien	9,6	23,2	46,4	259,7	510,6	501,5	323,0	792,0
7.	Deutschland	440,0	425,0	531,9	709,5	662,3	665,5	689,8	678,2
8.	Südkorea	6,9	87,7	192,2	471,0	561,5	566,4	514,2	649,0
9.	Polen	92,7	357,3	346,0	486,0	556,6	533,0	526,8	574,3
10.	Australien	127,0	182,4	274,0	509,0	429,0	442,0	503,0	481,0
11.	Sambia	534,3	607,6	426,2	226,2	497,2	523,4	575,0	472,0
12.	Mexiko	52,5	96,6	157,1	343,2	303,6	329,7	265,1	432,0
13.	Spanien	110,8	153,7	170,6	315,7	299,1	308,4	319,1	424,8
14.	Kasachstan	198,6	287,9	414,1	394,7	429,7	408,0	400,3	406,0
15.	Belgien	325,9	526,3	331,9	423,0	378,6	394,0	395,8	380,0
16.	Peru	32,6	230,6	181,8	451,7	507,7	413,9	463,9	353,0
17.	Kanada	477,5	505,2	515,8	551,4	500,5	453,5	442,1	310,0
18.	Schweden	34,6	55,7	97,3	133,1	229,2	213,9	227,8	206,0
19.	Indonesien	0,0	0,0	0,0	158,4	217,6	256,9	253,4	199,6
20.	Brasilien	3,8	63,0	152,1	184,3	219,7	218,0	227,8	198,0

Raffinerieproduktion (nach Unternehmen)

Aufgeführt sind Hauptsitz, Raffinerieproduktion und der Anteil an der weltweiten Produktion.

Angaben in Tausend Tonnen (2009)

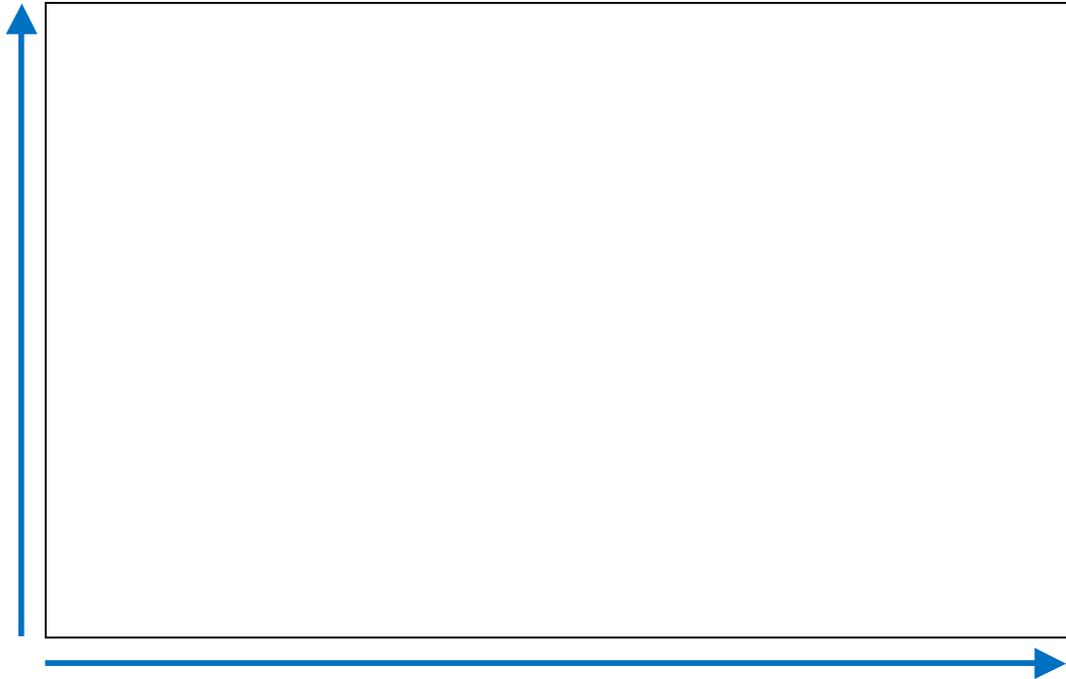
Rang	Unternehmen	Land	Menge	Anteil in %
1.	Codelco	Chile	1881	10,4
2.	Aurubis AG	Deutschland	1092	6,0
3.	Freeport-McMoRan	Vereinigte Staaten	1028	5,7
4.	Jiangxi Copper	Volksrepublik China	804	4,4
5.	Xstrata	Schweiz	761	4,2
6.	Nippon Mining & Metals Company	Japan	666	3,7
7.	BHP Billiton	Australien, GBR	587	3,2
8.	Sumitomo Metal Mining	Japan	529	2,9
9.	LS-Nikko Copper	Südkorea	519	2,9
10.	Mitsubishi Materials	Japan	506	2,8



Vorkommen und Gebrauch weltweit

Aufgaben:

- 1) Stelle grafisch dar, wie sich der Kupferpreis seit 1970 Jahren verändert hat.
 - a) Auf der x-Achse soll die Zeit in Jahren, auf der y-Achse soll der Preis in US\$ pro kg eingetragen werden, rechne dazu die Preise aus der Tabelle um und runde sinnvoll. (Achtung: in der Tabelle findest du nur den in US-Cent pro Pfund=454 Gramm!).
 - b) Beschrifte die y-Achse so, dass man die Preise gut eintragen kann.



- 2) Nenne verschiedene Gründe für den starken Anstieg des Kupfergebrauchs in Südostasien.

- 3) Betrachte den Kupfergebrauch von 1970 bis 2017. Gibt es unterschiedliche Entwicklungen?



Vorkommen und Gebrauch weltweit

- 4) Betrachte die Tabellen. Du kannst ersehen, wie viel Kupfer die einzelnen Länder in Minen produzieren. Vergleiche, ob in jedem Land die Produktion mit dem Gebrauch übereinstimmt. Nenne drei Länder mit Minenüberproduktion im Jahr 2015, die Kupfer an andere Länder verkaufen.

Land	Menge der Überproduktion

- 5) Welcher Kontinent kauft am meisten Kupfer ein?

- 6) Welches Land kauft am meisten Kupfer ein?

- 7) Welche Position nimmt Deutschlands Raffination weltweit ein?

- 8) Wie lange (in Jahren) reichen die 2017 weltweit bekannten Reserven, bei gleichem Verbrauch wie 2017 aus?

- 9) Wie viel ist die Raffinerie-Produktion der weltweit 10 grössten Kupfer-Raffinerien im Jahr 2017 in \$US wert gewesen (Preise gem. Schlusstand 2017)?
