

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Montanarchäologie und Archäometallurgie	5
1.2	Grundlegende Eigenschaften von Metallen und Legierungen	10
1.3	Metallverarbeitung	12
1.4	Metalle und ihre Erze	14
1.5	Drei Lagerstättentypen	17
	Literatur	19
2	Das erste Kupfer	21
2.1	Die Anfänge in der Steinzeit	21
2.2	Verhüttung von Kupfererzen	25
2.3	Kupferzeit in Osteuropa und im Nahen Osten	27
2.4	Arsenbronze und Fahlerzkupfer	33
2.5	Gold aus dem Kaukasus	36
	Literatur	37
3	Bronzezeit	39
3.1	Frühe Bronzezeit im Nahen Osten	39
3.2	Zinnbronze	41
3.3	Woher kam das Zinn?	44
3.4	Mittlere und Späte Bronzezeit im Nahen Osten und am Mittelmeer	47
3.5	Kontamination und Krankheiten	52
3.6	Kupfer und Bronze in Mitteleuropa	54
3.7	China	59
	Literatur	62
4	Vom ersten Eisen zur Antike	65
4.1	Die ältesten Eisenobjekte	66
4.2	Rennofen, Eisen und Stahl	69
4.3	Frühe Eisenzeit	72
4.4	Afrika	73
4.5	Kelten in Mitteleuropa	76
4.6	Krösus und das erste Geld	78
4.7	Blei und Silber	79
4.8	Zink und Messing	82
4.9	Metalle in der Antike	83
	Literatur	87

X Von der Kupfersteinzeit zu den Seltenen Erden

5	Mittelalter und Renaissance	89
5.1	Metalle im Mittelalter	89
5.2	Damaszenerstahl und Schweißdamast	93
5.3	Johannes Gutenberg und die beweglichen Lettern	94
5.4	Renaissance im Bergbau	96
5.5	Georgius Agricola	99
5.6	Alchemisten und Wünschelruten	100
5.7	Die Fugger – der erste Bergbaukonzern	102
5.8	Saigerhütten und Vitriole	103
5.9	Holzverbrauch und Entwaldung	105
5.10	Eldorado: Metalle aus der Neuen Welt	106
5.11	Krieg und Krise	110
	Literatur	111
6	Industrielle Revolution und Hightech	113
6.1	Frühkapitalismus und Manufakturen	113
6.2	Dampf und Eisen	116
6.3	Kupfer und Elektrizität	122
6.4	Aluminium	129
6.5	Stahlgewitter und Eiserner Vorhang	131
6.6	Titan und andere Supermetalle	140
6.7	Computer, Mobiltelefone und Akkus	144
6.8	Seltene Erden	147
	Literatur	152
	Glossar	153
	Sachverzeichnis	161