

# Inhaltsverzeichnis

<b>I. Zeit und Technologie</b> . . . . .	1
<b>II. Kupfer</b> . . . . .	6
1 Bergbau und Erze . . . . .	6
2 Die Anfänge . . . . .	9
3 Frühe Industrie . . . . .	17
Chalkolithische Schmelzer in Timna . . . . .	17
Die Ägypter in Timna . . . . .	24
Kupfer aus dem Mitterberg . . . . .	26
4 Raffinieren und Gießen des Kupfers . . . . .	39
<b>III. Die Entdeckung der Legierungen</b> . . . . .	41
1 Arsenbronze . . . . .	41
2 Zinnbronze . . . . .	48
3 Kunstgießerei und Massenguß . . . . .	60
4 Schlaglichter aus der Geschichte . . . . .	65
5 Messing . . . . .	71
<b>IV. Blei und Silber</b> . . . . .	76
1 Die Frühzeit . . . . .	76
2 Die Kupellation . . . . .	86
3 Isotopen-Analyse . . . . .	88
4 Athen und Laurion . . . . .	93
<b>V. Gold</b> . . . . .	101
1 Gewinnung des Goldes . . . . .	101
Seifen . . . . .	101

Bergbau . . . . .	107
Früher Handel . . . . .	113
2 Die frühe Technologie des Goldes . . . . .	114
Schmelzen und Gießen . . . . .	114
Blech und Draht . . . . .	117
Löten . . . . .	120
Granulation und Filigran . . . . .	124
Schlaglichter . . . . .	127
3 Frühe Analytik: Die Probierkunst entsteht . . . . .	129
– Probieren mit dem Stein . . . . .	129
– Probieren im Feuer . . . . .	132
4 Die Anreicherung von Gold aus armen Erzen . . . . .	139
5 Die Zementation – ein erstes Scheiden von Gold und Silber . . . . .	142
6 Geld und Gold . . . . .	145
 <b>VI. Eisen</b> . . . . .	 149
1 Die Anfänge . . . . .	149
2 Das Rennfeuer . . . . .	153
3 Stahl . . . . .	162
 <b>VII. Grundanleitung für die Experimente</b> . . . . .	 172
 <b>Farbtafeln</b> . . . . .	 179
 <b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	 183
 <b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	 187