

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	8
Einleitung	11
Historischer Rückblick	13
Die Ziele der chemischen Analyse archäologischer Objekte	14
Die Techniken der Materialanalyse archäologischer Objekte	20
Optische und radiographische Methoden	22
Chemische Analysenverfahren	38
Physikalische Verfahren	52
Verfahren zur Bestimmung des absoluten Alters	62
Die Ergebnisse der Materialanalyse archäologischer Objekte	75
Gold	75
Golderze	75
Die Goldlagerstätten der Antike	75
Die Goldgewinnung aus den Erzen	78
Die Goldlegierungen der Antike	78
Die Verarbeitung des Goldes	82
Silber	91
Silbererze	91
Die Silberlagerstätten der Antike	91
Die Silbergewinnung aus den Erzen	91
Die Silberlegierungen der Antike	92
Die Verarbeitung des Silbers	97
Kupfer, Bronze, Messing	99
Kupfererze	99
Die Kupferlagerstätten der Antike	99
Die Kupfergewinnung aus den Erzen	102
Die Kupferlegierungen der Antike	104
Die Verarbeitung des Kupfers und seiner Legierungen	120
Die Korrosionsprodukte des Kupfers und seiner Legierungen	129
Blei	131
Bleierze	131
Die Bleilagerstätten der Antike	131
Der Bleibergbau und die Bleigewinnung aus den Erzen	133
Blei und Bleilegierungen in der Antike	134
Die stabilen Bleisotope	136
Zinn	139
Zinnerze	139
Die Zinnlagerstätten der Antike	139
Die Zinnengewinnung in der Antike	140
Die Verwendung des Zinns in der Antike	141
Eisen	142
Eisenerze	142
Die Eisenlagerstätten der Antike	142
Die Verhüttung der Eisenerze	143
Die Verarbeitung des Eisens in der Antike	145
Zink	150
Quecksilber	150

Stein	151
Materialanalysen an Steinbeilen	156
Materialanalysen an Marmor	157
Materialanalysen an Obsidian	159
Materialanalysen an Feuerstein	161
Die Kunststeine	162
 Edelsteine und Halbedelsteine	163
 Glas	168
Die Rohstoffe des Glases	168
Die Herstellung von Glas	169
Materialanalysen an Gläsern	173
 Keramik	175
Die Rohstoffe der Keramik	175
Die Herstellung von Keramik	175
Die Materialanalysen an Keramik	186
Untersuchungen an glasierter Keramik	199
 Die Pigmente der antiken Malerei	202
Die Pigmentarten	202
Die Geschichte der Verwendung der Pigmente in der Antike	210
 Textilien	214
 Papyrus und Pergament	218
 Leder	220
 Holz	220
 Elfenbein	223
 Knochen	225
 Bernstein	230
 Harz	231
 Bitumen und Asphalt	231
 Wachs	233
 Kosmetika	235
 Speisen und Getränke	236
 Literaturverzeichnis	240
Bibliographien	240
Fachzeitschriften	240
Tagungsberichte	242
Fachbücher	242
Veröffentlichungen zu den einzelnen Werkstoffen	242
 Register	271
Sachregister	271
Ortsregister	274