

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	9
1.1 Grundlagen der Stereoskopie	10
1.1.1 Wichtige Grundbegriffe	10
1.1.2 Das menschliche Auge	11
1.1.3 Monokulare Tiefenwahrnehmung	13
1.1.4 Binokulare Tiefenwahrnehmung	16
1.1.5 Grundregeln der Stereoskopie	18
1.2 Historische Entwicklung der Stereoskopie	20
1.2.1 Frühe Theorien zum räumlichen Sehvermögen	20
1.2.2 Stereoskopie und Stereofotografie im 19. Jahrhundert	21
1.2.3 Entwicklung der Stereoskopie im 20. und 21. Jahrhundert	29
1.3 Spezielle fotografische Techniken in der Archäologie	38
1.3.1 Einige einleitende Bemerkungen	38
1.3.2 Holografische Bilderzeugung und -betrachtung	39
1.3.3 Anwendung der Photogrammetrie in der Archäologie	42
1.3.4 Auswertung von Luftbildern in der Archäologie	45
2 Methodische Grundlagen	49
2.1 Physikalische und mathematische Grundtheorien	50
2.1.1 Physikalisches Modell des räumlichen Sehens	50
2.1.2 Physikalische Überlegungen zum Stereobild	53
2.1.3 Mathematische Grundlagen zur binokularen Tiefenwahrnehmung	60
2.2 Möglichkeiten der stereoskopischen Bildaufnahme	65
2.2.1 Bildaufnahme mit Doppelobjektivkameras	65
2.2.2 Bildaufnahme mit Einzelobjektivkameras	67
2.2.3 Bildaufnahme mit gekoppelten Einzelkameras	70
2.2.4 Bildaufnahme mithilfe von Stereovorsätzen	72
2.3 Methoden der stereoskopischen Bildbetrachtung	75
2.3.1 Stereoskop und Stereobrillen	75
2.3.2 Autostereoskopische Betrachtungsverfahren	79
2.3.3 Herstellung des eigenen Betrachtungsgeräts	82
3 Stereofotografie von archäologischen Baudenkmalern	85

3.1 Einige einleitende Bemerkungen	86
3.2 Stereoskopische Visualisierung von alten Baustrukturen	87
3.3 Beschreibung der Bildbeispiele (Tafel 3.1–3.10)	91
4 Stereofotografie von Rundskulpturen	107
4.1 Einige allgemeine Grundlagen	108
4.2 Stereoskopische Darstellung einzelner Kunstwerke	109
4.3 Erzeugung stereoskopischer Rundsichten einer Skulptur	111
4.4 Beschreibung der Bildbeispiele (Tafel 4.1–4.10)	114
5 Stereoskopische Relieffotografie	129
5.1 Grundlagen der stereoskopischen Bildgestaltung	130
5.2 Erstellung von Tiefenkarten und deviationsbasierte Bildvermessung	133
5.3 Beschreibung der Bildbeispiele (Tafel 5.1–5.10)	135
6 Schlussbetrachtungen	149
6.1 Erkenntnisse aus der vorliegenden Arbeit	150
6.2 Zukünftige Anwendungsfelder der Stereofotografie	151
Literaturverzeichnis	152
Monografien, Buchbeiträge und Zeitschriftenartikel	152
Internet-Adressen	156
Bildnachweis	156

