

Rezension zu:

Robert Sturm, Stereoskopische Techniken in der Archäologie – Grundbegriffe und Methoden der dreidimensionalen Abbildung alter Objekte (Berlin 2017).

Stephan Seiler

Naturwissenschaftliche Methoden sind fester Bestandteil der Archäologie. Sie werden insbesondere bei Ausgrabungen und deren Aufarbeitung angewendet, beispielsweise die Archäometrie zur Datierung von Befunden oder CAD-Programme zur 3D-Rekonstruktion antiker Bauwerke. Eine Methode, die sowohl bei Grabungstätigkeiten als auch im Bereich der Architektur und Bildbetrachtung eingesetzt werden kann, ist die sog. Stereoskopie. Da diese Technik bislang jedoch eher eine Randerscheinung in den Bildwissenschaften Archäologie und Kunstgeschichte ist, hat sich Robert Sturm bereits in mehreren Publikationen mit dem Thema befasst. Im vorliegenden Band möchte Sturm insbesondere die Möglichkeiten der Stereoskopie im Bereich der Bildpräsentation und der Pädagogik aufzeigen (S. 9). Der Aufbau des Bandes gliedert sich in drei Teile, von denen der erste die Grundlagen der Stereoskopie und ihrer Umsetzung in der modernen Fotografie vermittelt (Kapitel 1). Im zweiten Teil erläutert Robert Sturm Methoden der dreidimensionalen Bilderzeugung und deren Betrachtung (Kapitel 2). Der vom Autor als „Herzstück“ betrachtete dritte Teil widmet sich schließlich den Anwendungsmöglichkeiten der Stereoskopie in der Archäologie (Kapitel 3-5).

Bei der Stereoskopie handelt es sich um die Wiedergabe von Bildern unter Vermittlung eines räumlichen Tiefeneindrucks ohne tatsächliche physikalisch vorhandene Tiefenausdehnung. Der stereoskopischen, aus zwei Halbbildern bestehenden Aufnahme steht die sogenannte monoskopische ohne entsprechenden Tiefeneindruck gegenüber. Die beiden für die stereoskopische Wahrnehmung notwendigen Halbbilder werden in ihrer Gesamtheit als Stereogramm bezeichnet (S. 10).

Im Zusammenhang mit den Grundlagen der Stereoskopie behandelt der Verfasser in der Einleitung (S. 9-37) zunächst die wichtigsten Grundbegriffe der Materie, die Funktionsweise des menschlichen Auges und den Unterschied zwischen monokularer und binokularer Tiefenwahrnehmung – letztere ist eine Grundvoraussetzung für die stereoskopische Betrachtung archäologischer Exponate (S. 9-19). Anschließend folgen eine ausführliche Darstellung der historischen Entwicklung der Stereoskopie und deren Anwendungsmöglichkeiten bis in das 21. Jahrhundert. In der Archäologie können verschiedene fotografische Techniken angewandt werden: die holografische Bilderzeugung zur räumlichen Darstellung eines Objekts, die Photogrammetrie zur Festlegung der räumlichen Lage und dreidimensionalen Form von Befunden (eine Technik der Fernerkundung) und die Luftbildarchäologie (S. 38-48). Die drei letztgenannten Möglichkeiten werden im Band zwar beschrieben, ihre Thematik geht jedoch über den eigentlichen Schwerpunkt des Buches, die Stereoskopie, hinaus.

Im folgenden zweiten Kapitel „Methodische Grundlagen“ (S. 49-84) werden ebendiese, danach die physikalisch-mathematischen Grundtheorien und schließlich die praktische Durchführung der Aufnahmen und Methoden der Bildbetrachtung ausführlich behandelt. Für die praktische Durchführung sind an dieser Stelle insbesondere die Anleitungen zur stereoskopischen Bildaufnahme relevant. Diese kann mit spezialisierten Doppelobjektivkameras, einer auf einer Schiene mit Messskala verschiebbaren Kamera oder durch zwei Kameras in unterschiedlichen Anordnungen erfolgen. Wichtig ist dabei immer der für die Bildbetrachtung notwendige Abstand der Halbbilder von

exakt 6,5 cm. Für die anschließende Bildbetrachtung gibt es ebenfalls mehrere Anwendungstechniken. Dazu gehören zunächst die bekannten Stereobrillen, welche durch den Handel erworben oder selbst gebastelt werden können (Anleitung S. 82-83). Komplizierter, jedoch ohne die Hilfe von Brillen möglich, sind die beiden sog. „autostereoskopischen Betrachtungsweisen“. Bei der „Kreuzblick-Methode“ betrachtet das linke Auge das rechte Halbbild und das rechte Auge das linke Halbbild. Die Blicke werden mit Hilfe eines Fokuspunktes, beispielsweise des Fingers oder eines Stiftes, fixiert, wodurch ein natürlicher Schieleffekt entsteht. Mit der „Nasenspitzen-Methode“ wird das Stereobildpaar zunächst direkt vor die Nasenspitze gehalten und die Bilder anschließend vom Gesichtsfeld weggeführt, ohne dass sich die Augen bewegen dürfen (Anleitung für beide Verfahren S. 79-81).

Die Kapitel 3 bis 5 widmen sich den Möglichkeiten der stereoskopischen Bildbetrachtung in der Archäologie: Kapitel 3 den Baudenkmalern (S. 85-106), Kapitel 4 den Rundskulpturen (S. 107-128) und Kapitel 5 den Reliefs (S. 129-148). Alle Kapitel werden mit den jeweiligen Besonderheiten für die vorgestellte Gattung eingeleitet, es folgt eine Beschreibung der herangezogenen Bildbeispiele und die Möglichkeiten ihrer Visualisierung. In den Tafeln werden die besprochenen Bauten und Exponate als stereoskopische Bildpaare dargestellt.

Bei den herangezogenen Baudenkmalern handelt es sich hauptsächlich um stadtrömische Beispiele: das Kolosseum, den Konstantinbogen, den Titusbogen, das Forum Romanum als Platzanlage, das Marcellus-Theater und die Cestius-Pyramide sowie zwei provinzialrömische Bauten, nämlich zwei Wachtürme am Donaulimes sowie das Heidentor und das Militäramphitheater in Carnuntum. Doch auch griechische Bauten werden beispielhaft herangezogen: der „Poseidontempel“ (heute als Heratempel II bezeichnet) in Paestum, aufgrund seiner Peristase sicherlich ein sehr anschauliches Beispiel für die Stereoskopie, und die spätere Stadtmauer mit Ostportal.

Plastische Werke bieten die Besonderheit einer stereoskopischen Rundansicht, insbesondere hellenistische, in den Raum greifende Skulpturen. Als Beispiel für solch eine Rundumsicht zieht der Autor allerdings den klassischen Diskobol des Myron heran. Weitere Beispiele für einfache stereoskopische Bilder sind die prähistorische Venus von Willendorf, die römische Kopie einer Athena Promachos (Neapel Archäologisches Museum, vom Autor fälschlicherweise als archaisch und auf S. 114 als Athena Pronaos bezeichnet, bei den Tafeln mit richtiger Benennung) sowie weitere Einzel- und Gruppenbildnisse klassischer und hellenistischer Zeit.

Die Gattung Relief ist mit verschiedenen Beispielen der Gigantomachie des Pergamonaltars, der Amazonomachien des Mausoleums in Halikarnass und des Apollontempels von Bassai vertreten. Gerade die hellenistischen Reliefs mit großer Tiefe sind für stereoskopische Bildbetrachtungen besonders geeignet.

Die Schlussbetrachtungen des sechsten Kapitels (S. 150-151) resümieren nochmals die Ergebnisse und verweisen auf zukünftige Möglichkeiten der Stereofotographie. Dazu gehört laut Verfasser die Rekonstruktion von Kunstwerken, beispielsweise durch die Herstellung verlorener Teile im 3D-Druck oder die Darstellung von räumlicher Tiefe bei alten mit Hand erstellten Skizzen. Ein Literaturverzeichnis inklusive Internetadressen zur Thematik rundet den Band ab.

Ob Stereoskopie in der zukünftigen archäologischen Forschung tatsächlich eine größere Rolle spielen wird, bleibt abzuwarten. Sicherlich ergeben sich spannende Gelegenheiten, beispielsweise bei der Rekonstruktion verlorener oder zerstörter Denkmäler, man denke nur an den Wiederaufbau der durch Krieg und Terror vernichteten Bauten von Palmyra. Weiterhin bieten sich auch für Museen und Sammlungen neue Möglichkeiten der Vermittlung. Es bleibt jedoch zu beachten, dass die stereoskopische

Bildbetrachtung nur durch Hilfsmittel oder erst zu erlernende Sehtechniken realisierbar wird. Ferner bleibt zu bedenken, dass durch die Digitalisierung in den kommenden Jahren Techniken entwickelt werden, die stereoskopische Aufnahmetechniken sicherlich einbeziehen, bei der Betrachtungsweise jedoch weit über die im Buch vorgestellten Techniken hinausgehen. Stichwörter sind die virtuelle Realität und die in der Archäologie schon heute vielfach eingesetzte Augmented Reality (AR). Wer sich jedoch über den bisherigen Stand der Dinge informieren möchte und eine ausführliche Beschreibung der Aufnahmetechniken und Betrachtungsweisen der Stereoskopie sucht, ist mit dem vorliegenden Band gut beraten.

Kontakt zum Autor:

Dr. Stephan Seiler

Email: Stephan.Seiler@outlook.com