

ums wird bis heute kontrovers diskutiert, verbindliche Richtwerte gibt es nicht. Häufig finden sich daher in Evaluationen die Punkte Museumshop, Museumscafé, Öffnungszeiten, Eintrittspreise und Erreichbarkeit. Das Museum wird zum Unterhaltungsgesamtpaket. Wenn nun die Besucherzahlen (eine von vielen sogenannten Kennziffern) für die Politik (und somit für die Wirtschaft) stimmen und der Besucher das Museum in seiner Gesamtheit mit »gut« bewertet, sagt das noch nichts über die Qualität einer Ausstellung, speziell in Bezug auf den Bildungsauftrag, aus.

Als vorläufiges Ergebnis kann daher festgehalten werden, dass eine Evaluation nur dann sinnvoll ist, wenn sie von Beginn an richtig durchdacht wurde und auch eine Nutzung der Erkenntnisse stattfindet. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass die Erwartungshaltung potenzieller Besucher nicht mit dem übereinstimmen muss, was dann im Museum selbst in Anspruch genommen wird. Evaluationen und andere Untersuchungen sollten also immer die Ist-Situation der Erwartungshaltung gegenüberstellen: Nur, weil Texte nicht gelesen werden, kann nicht gefolgert werden, dass der Besucher keine Texte in der Ausstellung wünscht. Nur, weil Besucher sich nicht an die Wegeführung halten, kann nicht angenommen werden, dass sie keine erwarten. Und nur, weil zu hohe Eintrittspreise und zu kurze Öffnungszeiten kritisiert werden, heißt dies noch nicht, dass Besucher öfter kommen, nachdem beides angepasst wurde.

### Summary

Visitor surveys are a tool used by museums that can be valuable but also error-prone. Even before a survey is carried out, some basic questions must be asked: whom do we wish to survey? How do we wish to survey them? What questions should we ask? The analysis of the survey must take into account both the filters set by the museum and those that are beyond the museum's influence. Used with caution, a survey in the long term can contribute to the quality of a museum's contents and concepts.

### Samenvatting

De (bezoekers)enquête is voor musea een belangrijk maar foutgevoelig instrument. Voorafgaand aan een onderzoek moet duidelijk vastgelegd worden wie geënuquêteerd wordt en op welke wijze. Bij analyse van de uitslag moet terdege rekening gehouden worden met interne en externe factoren die de antwoorden mogelijk beïnvloed hebben. Wanneer het instrument van de enquête bedachtzaam ingezet wordt, kan het op de lange termijn leiden tot verbetering van de museale inhoud en concepten.

### Literatur

Eva M. Reussner, Publikumsforschung für Museen. Internationale Erfolgsbeispiele. Schriften zum Kultur- und Museumsmanagement (Bielefeld 2010) – Heinz Holling/Günther Gediga, Statistik – Deskriptive Verfahren. Bachelorstudium Psychologie 4 (Göttingen 2011) – Deborah Zarnke, Die Entwicklung der (archäologischen) Museologie seit den 1950er-Jahren in Deutschland unter der Berücksichtigung des Zeitgeistaspekts (Magisterarbeit Westfälische Wilhelms-Universität Münster 2011).

## Tourismus Aus- und Einblick – Stereoskope auf der Wallburg Bruchhauser Steine

Hochsauerlandkreis, Regierungsbezirk Arnsberg

Manuel Zeiler,  
Michael M. Rind,  
Matthias Link

Angesichts der gut ausgebauten archäologischen Museumslandschaft wird schnell vergessen, dass die Archäologische Denkmalpflege auch die Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse an den originalen Fundstellen betreibt, unterstützt, initiiert oder zumindest daran beteiligt ist. Diese Aufgaben sind wichtig,

bietet sich doch vor Ort eine authentischere Form des Informationstransfers, kann der Interessierte aktiv eingebunden und ein ganzheitlicheres Bild der damaligen Lebenssituation geboten werden.

Dies ist der Fall auf der Wallburg Bruchhauser Steine bei Olsberg-Bruchhausen im

Hochsauerlandkreis. Die eisenzeitliche Anlage ist von mehreren gestaffelten, langgezogenen Wällen eingefasst, die teilweise zusammen mit ihren vorgelagerten Gräben gut im Gelände erkennbar sind. Aus der Innenfläche sind bislang zu wenige Befunde und Funde bekannt, um die Funktion der Anlage qualifiziert diskutieren zu können. Immerhin ist bemerkenswert, dass auch nach systematischen Prospektionen kaum Scherben vorliegen und damit ein Siedlungscharakter eher unwahrscheinlich ist. Demnach wurde die Anlage nicht oder nicht intensiv bewohnt und die Befestigung kann auch als Versammlungsort oder Refugium oder für kultische Zwecke ge-

grabung bei Winterberg-Siedlinghausen präzisierter dieses Bild. Die Siedlungslandschaft scheint demnach aus Einzelgehöften oder allenfalls kleinen Weilern zu bestehen, die fast ausnahmslos in Sichtweite zu den Bruchhauser Steinen angelegt wurden. Selbst von Fundstellen in einer Entfernung von 10 km Luftlinie hatte man Sichtkontakt zu der Befestigung. Damit ist die regionale Bedeutung der Wallburg für die eisenzeitliche Siedlungskammer evident. Diese wird sicherlich auch einen Bezug zu den vier 40 m bis 92 m hohen Quarzporphyrfelsen haben, die weit über den Berg ragen, ihn unverwechselbar machen und durch ihre auffällige Gestalt und Bruchformen faszinieren. Selbst heute noch wird ein Abschnitt des Bornsteins als Gesicht gedeutet (Abb. 1) und in esoterischen Kreisen als spirituell bewertet. Auf der Blockschutthalde des Bornsteins führte eine systematische Detektorprospektion 2013 zur Entdeckung eines gut erhaltenen mittellatènezeitlichen Hohlbuckelarmringfragmentes durch Wolfgang Poguntke. Die gute Erhaltung des bronzenen Rings macht unwahrscheinlich, dass es sich um einen einfachen Verlustfund handelt, vielmehr ist anzunehmen, dass das Schmuckstück hier vergraben wurde. Daher ist eine kultisch motivierte Deponierung nicht auszuschließen.

Seit 1992 werden die Bruchhauser Steine von der gleichnamigen Stiftung unter der Leitung des Freiherrn von Fürstenberg-Gaugreben betreut. Die Stiftung fokussiert den Natur- und Denkmalschutz bei gleichzeitigem sanftem Tourismus. Für die Archäologie wichtige Folgen sind, dass der Hauptwall freigeschnitten wurde und gut sichtbar ist, archäologische Maßnahmen unterstützt wurden und im Informations- und Service-Center auch die Ergebnisse archäologischer Forschung gebührend berücksichtigt worden sind.

2015 gelang die Umsetzung virtueller 3-D-Rekonstruktionen zur eisenzeitlichen Wallburg, mit denen der Betrachter im Gelände die Möglichkeit erhält, mittels eines Blicks durch ein stereoskopisches Fernglas (Abb. 2) ein eisenzeitliches Szenario im Gelände zu sehen und die heute noch sichtbaren Strukturen zu verstehen. Stereoskopische 3-D-Rekonstruktionen haben sich schon seit vielen Jahren als geeignetes und attraktives Medium bewährt und sind auch im Freien einsetzbar, sofern vandalismusresistente Materialien verwendet werden.

In der Regel – insbesondere im Außenbereich – reicht diffuses Tageslicht für den Be-



Abb. 1 (rechts) Blick von Süden auf den Bornstein (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/H. Menne).

Abb. 2 (unten) Stereoskop nordöstlich des Bornsteins (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/M. Zeiler).



dient haben. Auffällig ist, dass diese Anlage bislang die älteste in Südwestfalen ist und bereits im 6. Jahrhundert v. Chr. ausgebaut wurde. Unter den wenigen Scherben legen einige die Anwesenheit von Menschen schon am Beginn der Eisenzeit im 8. Jahrhundert v. Chr. nahe. Vermutlich wurde die Anlage bis in die Spätlatènezeit genutzt, sicher jedoch noch am Beginn der Mittellatènezeit (Lt B2/C1), wie Funde aufzeigen. Dem Engagement des Heimatforschers Rene Ahlers ist zu verdanken, dass wir auch eine auf die Wallburg bezogene Siedlungskammer erahnen können. Eine Aus-

trieb der Stereoskope vollkommen aus, selbst bei Ausrichtung nach Norden. Als Bildträger kommen klassische Kleinbild-Dias zum Einsatz, was den Nachteil hat, dass die Dias je nach Witterungssituation im Laufe der Jahre ausbleichen. Natürlich müssen das Stereobild und die Optik vor Feuchtigkeit möglichst gut geschützt und eine Durchlüftung gewährleistet sein. Da die Stereobildträger wie beim normalen Kleinbild-Dia genormt sind, ist der Austausch jedoch unkompliziert zu bewerkstelligen.

Die Arbeiten wurden von der Stiftung Bruchhauser Steine sowie der LWL-Archäologie für Westfalen initiiert, fachlich von der LWL-Archäologie begleitet, mit Mitteln des Denkmalförderungsprogramms des Landes NRW finanziert und von der Firma LINK3D aus Freiburg umgesetzt.

Vier Standorte an den Bruchhauser Steinen wurden ausgewählt, um eisenzeitliche Aspekte der Wallburg und ihres Umlandes zu thematisieren. Diese Beschränkung auf wenige Standorte wurde vorgenommen, um zu vermeiden, dass die Wirkung des Kultur- und Naturdenkmals von zu vielen Informationseinrichtungen beeinträchtigt wird.

Die vier »Fernrohre in die Vergangenheit« ermöglichen es, jeweils eine zu Ort und Blickwinkel passende 3-D-Rekonstruktion zu betrachten. Die beiden Dias im Stereoskop zeigen entsprechend der menschlichen Anatomie den Blick in die Landschaft aus einem jeweils leicht unterschiedlichen Blickwinkel. Das Gehirn setzt dann wie beim Sehen im Alltag die beiden Bilder zu einem einzigen räumlichen Gesamteindruck zusammen. Da man sich bei diesem Verfahren ein quasi natürliches Phänomen zunutze macht, wird der hier eingesetzte 3-D-Effekt als natürlich wahrgenommen, im Gegensatz zum Seheindruck bei 3-D-Filmen im Kino, der häufig als unangenehm empfunden wird.

Bei der konkreten Beschreibung und grafischen Umsetzung der darzustellenden Szenarien stellte sich immer wieder der nicht ausreichende Forschungsstand als problematisch heraus. Landschaft, Architektur und Menschen können allein anhand der archäologisch im Sauerland gewonnenen Erkenntnisse nicht dargestellt werden. Daher wurden ergänzend archäobotanische Analysen aus dem Siegerland, architektonische Studien zum eisenzeitlichen Befestigungswerk aus Niederhessen sowie Textilienfunde vom Dürrnberg bei Hallein (Österreich) einbezogen.



Ein Stereoskop steht am Westhang an der »Ewigen Quelle«, dem einzigen Wasserzugang auf dem Berg, der sich aber mehr als 100 m Luftlinie und 40 Höhenmeter von der Wallburg entfernt befindet. Es ist wahrscheinlich, dass die Quelle während der Eisenzeit genutzt wurde, jedoch bislang nicht belegbar. An dieser Stelle bietet sich dem Betrachter ein großartiges Panorama in das westliche Gebirgsland sowie in das Tal der Lutterbecke. Die 3-D-Rekonstruktion bezieht sich auf dieses Panorama, sodass der Besucher in die Weite sehen und dabei die eisenzeitliche Siedlungslandschaft mit inselartigen Einzelgehöften und Weilern in den Mittelhanglagen entdecken kann (Abb. 3). Am Feldstein thematisiert ein Stereoskop die Deponierung eines Armrings und stellt damit einen der Interpretationsansätze zum 2013 gefundenen Hohlbukelarmring dar. Im Bereich der Grabung des

Abb. 3 Rekonstruktion der Ewigen Quelle (links) sowie der eisenzeitlichen Siedlungslandschaft westlich der Bruchhauser Steine (Grafik: LINK3D/S. Fischer).

Abb. 4 Rekonstruktion der Baustelle am Hauptwall zum Zeitpunkt der jüngsten Befestigungsphase (Grafik: LINK3D/S. Fischer).



**Abb. 5** Rekonstruktion einer vermuteten Tor-durchfahrt zwischen Bornstein und Goldstein (Grafik: LINK3D/S. Fischer).

Hauptwalls 1996–1998 steht das dritte Stereoskop, welches die Grabungsergebnisse zur jüngsten Konstruktion der Befestigung an dieser Stelle umsetzt. Vor der Kulisse des Goldsteins erwartet den Betrachter eine Baustelle der eisenzeitlichen Mauer (Abb. 4), auf deren Wallversturzung das Stereoskop ausgerichtet ist. Schließlich steht das vierte Stereoskop an der Durchfahrt zwischen Bornstein und Goldstein und damit am östlichen Ende der Anlage. Hier ist das Stereoskop nach innen auf den Durchgang gerichtet und bietet den Eindruck, den ein eisenzeitlicher Betrachter an derselben Stelle möglicherweise gehabt haben könnte (Abb. 5).

Damit ist abschließend zu hoffen, dass die neue touristische Einrichtung einen guten Zuspruch findet.

### Summary

Four stereoscopes were installed on the Iron Age hillfort Bruchhauser Steine in the Hochsauerland region. They show the Iron Age landscape and the fortifications based on the current state of research. The scenes reconstructed in the stereoscopes refer to the area as it is visible today.

### Samenvatting

Op de walburch Bruchhauser Steine in het Hochsauerland zijn vier stereoscopen geplaatst. Ze laten het gereconstrueerde landschap uit de ijzertijd zien, of de toenmalige versterkingen zoals we die ons voorstellen bij de huidige stand van kennis. De reconstructies zijn verder gebaseerd op het terrein zoals zich dat tegenwoordig manifesteert.

### Literatur

**Berhard Sicherl**, Die Bruchhauser Steine bei Olsberg, Hochsauerlandkreis. Frühe Burgen in Westfalen 3<sup>2</sup> (Münster 2009). – **Manuel Zeiler**, Neue Untersuchungen auf den Wallburgen Bruchhauser Steine und Wilzenberg. Archäologie in Westfalen-Lippe 2013, 2014, 76–80. – **Manuel Zeiler/Eva Cichy/Norbert Reuther**, Ein eisenzeitliches Gehöft bei Winterberg-Altenfeld. Archäologie in Westfalen-Lippe 2014, 2015, 67–70.

## Mit dem Museum unterwegs – »Archäologische Spurensuche in Paderborn«

Sveva Gai,  
Thorsten Hoppe-Hartmann

Paderborn, Kreis Paderborn

Die Stadtarchäologie Paderborn weist eine mehr als zwanzigjährige Geschichte auf. Sie entstand im Jahre 1994 als denkmalpflegerische Nebenaufgabe des Museums in der Kaiserpfalz. 2003 machte die wachsende Zahl der Bodeneingriffe innerhalb der Stadt die

Einrichtung einer vom Museum gelösten, selbstständigen stadarchäologischen Abteilung notwendig. Die seitdem durchgeführten Grabungskampagnen und Baustellenbeobachtungen sind so zahlreich, dass die aus ihnen resultierenden neuen Erkenntnisse einen wich-