

VISUALISIERUNG VON BEFUNDDOKUMENTATIONEN ANHAND CHRONO-STRATIGRAFISCHER DATEN

Fabienne Kilchör, fabienne.kilchoer@hkb.bfh.ch

Keywords

Knowledge Visualization, Informationsdesign, Diagrammatik, visuelle Dokumentations- und Suchsysteme, Semantographie, visuelle Taxonomie, semantische Netzwerke, Cultural Heritage Visualization

Forschungsfrage

Das Forschungsprojekt untersucht die Frage: Auf welche Weise lassen sich archäologische Fundstätten durch visuelle Instrumente der Knowledge Visualization erschliessen und kontextbezogen veranschaulichen?

Ausgangslage

Funde und Befunde einer archäologischen Grabung werden mittels schriftlich abgefassten Beschreibungen, gezeichneten Plänen, Fotografien und weiteren Fund- und Befundzeichnungen in einer Datenbank dokumentiert und verwaltet. Die Grabungsdatenbank dient nicht nur der Zusammenführung von Informationen, sondern auch als Analysewerkzeug. Zudem werden diese Informationen mit automatisierten Auswertungsprogrammen verknüpft, welche grafische Outputs generieren. Diese dienen dazu, eine schwer überschaubare Datenmenge nach Ähnlichkeiten zu ordnen oder Korrelationen zu visualisieren.

Grundlegende Verfahren der Visualisierung von zeit- und raumbezogenen Erkenntnissen sind derzeit etwa die Darstellung stratigrafischer Interrelationen in der sogenannten «Harris Matrix», zumal chrono-stratigrafische Untersuchungen Grundlage jeglicher weiterer Untersuchungen darstellen. Das Strukturdiagramm bedient sich der Abstraktion und verzichtet jeweils auf bestimmte Informationen. Deshalb können insbesondere kontextbezogene Informationen mit den bestehenden visuellen Mitteln nicht gleichzeitig differenziert und anschaulich genug erfasst werden. Die Daten müssen stattdessen in mehrspurigen und auch für die Experten oft unübersichtlichen kombinierten Notationssystemen festgehalten werden.

Solche bildstatistischen Repräsentationen weisen in der Archäologie eine wichtige Funktion auf. Die Funde und Befunde werden durch die Ausgrabung ihrem ursprünglichen Fundkontext entnommen und durch die Transkription in ein neues Ordnungs- und Darstellungssystem überführt bzw. eingegliedert.

Die Rekonstruktion wird dadurch jedoch erschwert und Deutungs- und Interpretationsprobleme entstehen. Ein semiotischer und kommunikationswissenschaftlicher Zugang zum archäologischen Material bietet vielversprechende Perspektiven.

Vorgehen

In einer ersten Arbeitsphase wird das Untersuchungsmaterial aufbereitet: Der Entstehungs- und Übersetzungsprozess der Archäologen sowie aktuelle Gestaltungsmodelle werden mit dem Ziel analysiert, einen Überblick über Vermittlungsanforderungen von chrono-stratigrafischen Prinzipien zu erhalten. Partizipative Beobachtungen und eine Foto-Dokumentation während der Grabungskampagne in Sirkeli Höyük (Türkei 2012), sowie einer Nutzerbefragung gibt Aufschluss auf Problematik, Verhaltensstrukturen und Desiderat. Die Erkenntnisse werden in Thesen verdichtet und in einem Kriterienraster zusammengefasst.

In einer zweiten Arbeitsphase werden in einem iterativen Gestaltungs- und Evaluationsprozess alternative Visualisierungen und Instrumente entwickelt. Mittels diskursiver Methoden werden diagrammatische Grundtypen untersucht und explorativ neue Visualisierungsprinzipien erarbeitet.

Das hergeleitete Referenzraster bedient sich Methoden der Diagrammatik sowie der Semantographie und dient der Generierung einer differenzierten Zeichensprache. Das Notationssystem wird dann in eine visuelle Taxonomie überführt, mit der Datenbank verknüpft und mittels «Dashboard» zugänglich gemacht. Die Untersuchung visueller Dokumentations- und Suchsysteme ist Teil der Analyse.

In einem Folgeschritt werden dann die visualisierten Funde und Befunde mit stratigrafischen Schichten, Plänen oder der Zeit korreliert. Zumal die Dokumentationsstrategien in der Archäologie der generellen Entwicklung dieser Wissenschaft – weg von der Betrachtung einzelner Dinge, hin zur Erforschung kultureller Zusammenhänge – in den meisten Anwendungen noch nicht in optimaler Weise verknüpft sind. Durch einen systematischen Findungsprozess soll die Problemlösung eindeutig und möglichst umfassend behandelt werden. Die Modelle werden verglichen und auf ihre Benutzbarkeit erprobt. Anschliessend werden die Aufzeichnungen ausgewertet und evaluiert und in einem periodisch wiederholenden Gestaltungsprozess peer-reviewed.

In einer dritten Arbeitsphase wird ein interdisziplinärer Workshop veranstaltet, um das Thema sowohl aus gestalterischer als auch aus archäologischer Sicht zu verhandeln. Resultierend werden Leitlinien für die Gestaltung archäologischer Befunddokumentationen entwickelt und theoretisch hergeleitet.

Ziel

Ziel ist die Entwicklung von alternativen Visualisierungsmethoden für die Analyse und die Interpretationsmöglichkeiten, sowie von Kommunikationsinstrumenten für die Argumentation, Veranschaulichung und Vermittlung chrono-stratigrafischer Daten. Der Fokus liegt dabei auf folgenden zwei Aspekten: Durch eine graphische Darstellung der heterogenen Daten werden komplexe Funde und Befunde vergleichbar gemacht und dadurch verborgene Regelmäßigkeiten (oder Unregelmäßigkeiten) erkennbar. Die Wissensrepräsentationen beschäftigen sich mit dem Datentransport und der Problematik der (Komplexitäts-) Reduktion mittels Abstraktion im Verhältnis zum Informationsverlust. Der zweite Punkt bezieht sich auf die Datenvernetzung, wobei es mittels Datenkorrelation den Fundkontext, sowie funktionale Zusammenhänge zu erfassen gilt.

Interdisziplinarität

Das interdisziplinär angelegte Dissertationsvorhaben der Graduate School of the Arts Bern ist am Institut für Archäologische Wissenschaften (Erstbetreuung der Dissertation) und der Hochschule der Künste Bern, Forschungsschwerpunkt Kommunikationsdesign (Zweitbetreuung) angesiedelt.

Förderung

Der Schweizerische Nationalfonds (SNF)

Der interdisziplinäre Austausch zwischen dem Institut für Archäologische Wissenschaften (Hauptantragsteller) und der Hochschule der Künste Bern, Forschungsschwerpunkt Kommunikationsdesign (Co-Antragsteller) findet im Rahmen der Graduate School of the Arts Bern statt.