

ANNE KLAMMT

LOUD Discourse. »Linked Open Usable Data« (LOUD)-basierte Dokumentation zur Herstellung und Entwicklung typologischer Ordnungen am Beispiel archäologischer Keramikforschung

Das Forschungsprojekt, das sich bezüglich Kooperationspartner/-innen und Vorgehensweise noch in Entwicklung befindet, wird von Anne Klammt entworfen, die seit März 2020 am DFK Paris als Forschungsleiterin tätig ist und das Vorhaben mit an das DFK Paris gebracht hat.

Im Zentrum steht die anwendungsorientierte Untersuchung der Potenziale von Semantic-Web-Technologien für die Dokumentation und Erweiterung von geisteswissenschaftlichen Diskursen bei der Objektbestimmung. Objektbestimmungen stehen u. a. im Mittelpunkt typologischer Untersuchungen von Gegenständen des Haus- und Handwerks wie auch der kunsthandwerklichen Produktion. Vorgenommen werden sie unter anderem in der Archäologie, wo typologische Studien zur Grundlagenforschung gehören und sich entsprechend ein eigenes methodisches Instrumentarium und eine beinahe kanonische Vorgehensweise etabliert hat. Bestimmt werden danach pro Objekt die morphologischen Merkmale und ihre Kombinationen mit dem Ziel, eine Anzahl von Objekten zusammenzufassen, die eine hohe morphologische und technologische Übereinstimmung aufweisen, und damit als einem Typ zugehörig angesprochen werden können. Solche Typen werden dann genutzt, um etwa zeitliche Gliederungen von archäologischen Stätten zu erarbeiten, den Austausch zwischen verschiedenen Regionen zu untersuchen oder auch Abgrenzungen innerhalb einer Region und eines Zeithorizontes vorzunehmen. Die Auswahl und die Definition der Merkmale, die einen solchen Typen ausmachen, sind der Inhalt wissenschaftlicher Arbeit und werden als solches in Publikationen erläutert. Sie sind entsprechend Gegenstand wissenschaftlicher

LOUD Discourse. Documentation basée sur les « linked Open Usable Data » (LOUD) pour l'établissement et le développement de classements typologiques à partir de l'exemple de la céramologie

Appelé à évoluer en termes de partenariats et de mode opératoire, ce projet de recherche a été conçu par Anne Klammt, qui le poursuit actuellement au DFK Paris où elle est directrice de recherches depuis mars 2020.

Il s'agit essentiellement d'explorer les applications possibles des technologies du web sémantique pour la documentation et l'élargissement des discours des sciences humaines liés à l'identification d'objets. Cette dernière est notamment au cœur des études typologiques d'objets domestiques et artisanaux ainsi que de la production d'artisanat d'art. On y recourt en particulier dans le domaine de l'archéologie, dans lequel les études typologiques relèvent de la recherche fondamentale et où un ensemble d'outils méthodologiques spécifiques et une procédure quasi canonique sont par conséquent bien établis. Selon celle-ci, les caractéristiques morphologiques et leurs combinaisons sont déterminées pour chaque objet dans l'objectif de regrouper un certain nombre d'objets présentant une forte similitude morphologique et technologique et pouvant dès lors être considérés comme appartenant au même type. Ces types servent ensuite à déterminer par exemple les différentes strates temporelles des sites archéologiques, à étudier les échanges entre différentes régions ou encore à établir des démarcations au sein d'une région et d'un horizon temporel. La sélection et la définition des caractéristiques déterminant de tels types constituent en soi un travail scientifique et sont à ce titre expliquées dans des publications. Ces démarches font donc l'objet de discours scientifiques. La documentation iconographique est ici cruciale, puisque c'est sur cette base que s'effectuent les comparaisons des différents objets et types.

Diskurse. Von zentraler Bedeutung ist dabei die bildliche Dokumentation der Objekte, anhand derer die Vergleiche verschiedener Objekte und Typen vorgenommen werden.

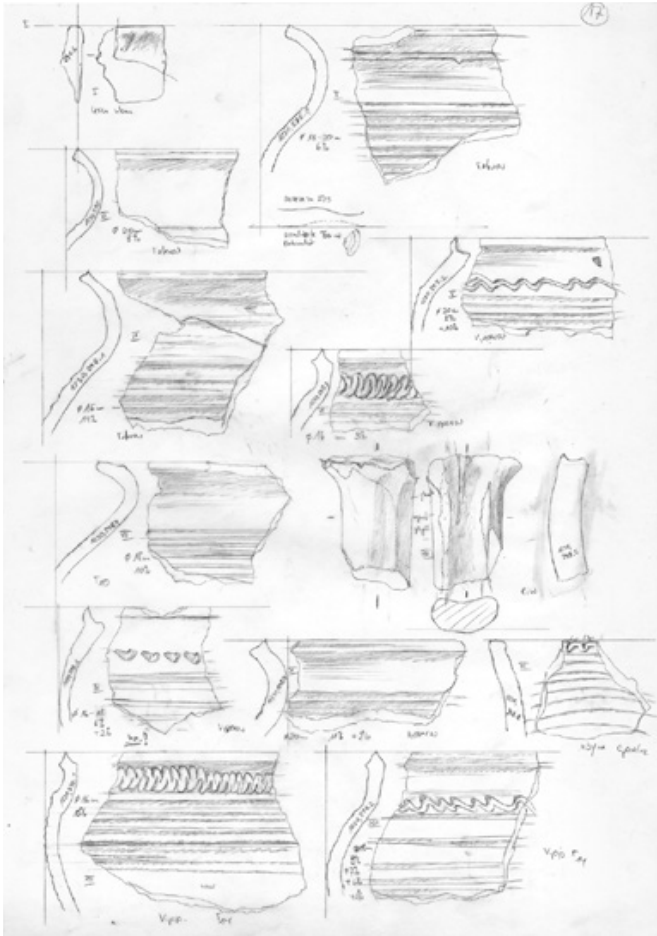
Bei Objekten, die in großer Zahl und Vielfalt hergestellt wurden, wie dies insbesondere auf Keramik zutrifft, hat sich die Dokumentation mittels technischer Zeichnungen etabliert. Diese Zeichnungen stellen daher ein zentrales Argument des Diskurses dar. In den wissenschaftlichen Publikationen wird üblicherweise jedoch nur eine exemplarische Auswahl der Zeichnungen abgebildet. Dies gilt insbesondere für jene Forschungsarbeiten, in deren Mittelpunkt die Untersuchung großer Mengen von Keramikfunden steht und die damit oftmals als Referenzwerke für weitere Forschungen dienen. Das Vorhaben strebt die digitale Veröffentlichung vollständiger Keramikaufnahmen an, bei der jede Objektzeichnung individuell per URI (Uniform Resource Identifier) adressiert und nachgewiesen werden kann. Auf diese Weise können die Zeichnungen sowohl als Referenzen von Typbegriffen verwendet werden, als auch die Überprüfung und Zusammenführung bekannter Typbegriffe ermöglichen. Verknüpft werden sollen so die Typbegriffe, die von der Forschung nach Art kontrollierter Vokabulare genutzt werden und die technischen Zeichnungen von Keramikgefäßen und Bruchstücken, welche gleichsam als Argumente der Diskussion einbezogen werden.

Innovativ ist die Umsetzung mit Semantic-Web-Technologien und die angestrebte Entwicklung eines technischen Prototyps zur Durchführung von automatisch unterstützten Annotationen im Zuge der Objektbestimmung. Dazu wird zusätzlich der Einsatz von maschinellem Lernen projektiert. Die Entwicklung des Vorhabens wird in Zusammenarbeit mit dem Institut für Raumbezogene Mess- und Informationstechnik an der Hochschule Mainz (izmainz) und dem Austrian Institute for Technology (AIT) betrieben.

Dans le cas d'objets produits en grande quantité et variété, comme c'est le cas pour la céramique, le recours au dessin technique est devenu la règle pour établir cette documentation. Ces dessins tiennent donc une place centrale dans le discours. Or, dans les publications scientifiques, on n'en présente généralement qu'une sélection à titre d'exemples. C'est en particulier le cas pour les projets de recherche traitant un grand nombre de céramiques, qui servent souvent de travaux de référence pour des recherches ultérieures. Le présent projet vise au contraire à la publication numérique d'inventaires complets de céramiques dans lesquels chaque dessin d'objet puisse être répertorié et identifié par son URI (Uniform Resource Identifier). Les dessins pourront ainsi être utilisés comme références de catégories types, mais aussi pour vérifier et regrouper des catégories types connues. L'objectif est de mettre ainsi en relation les catégories types que la recherche utilise comme des vocabulaires contrôlés avec les dessins techniques des récipients et tessons de céramique, dessins qui font en quelque sorte office d'arguments dans la discussion.

L'innovation réside ici dans l'exploitation de technologies du web sémantique et dans l'ambition de développer un prototype technique permettant des annotations automatiquement assistées lors de l'identification d'objet. En outre, il est prévu de recourir à l'apprentissage automatique. Le développement du projet s'effectue en coopération avec l'Institut für Raumbezogene Mess- und Informationstechnik de la Hochschule Mainz (izmainz) et l'Austrian Institute for Technology (AIT).

Par son contenu, ce projet se rattache aux recherches sur le développement de vocabulaires contrôlés et la modélisation de discours sur les nanopublications. Le choix d'un domaine thématique strictement délimité au départ, avec une base de données très homogène, permet de mener des recherches au plus près de ce que seraient des conditions de laboratoire. Le DFK Paris offre ici un cadre idéal, puisque la conception du projet pourra tirer parti des années de recherche sur ConedaKOR. De par la nature appliquée de cette recherche, on peut en attendre des avancées en termes d'expérience



Technische Dokumentation
archäologischer Keramik.
Fundort: Groß Zastrow 18.
Fundstücke: Landesamt für
Kultur und Denkmalpflege
Mecklenburg-Vorpommern,
Inv-Nr. 1230.289. Aus Anne
Klammt, Fundzeichnung
Keramik Groß Zastrow 18 –
Blatt 17 (Version 1), 2018,
[http://doi.org/10.5281/
zenodo.2529057](http://doi.org/10.5281/zenodo.2529057)

Documentation technique
de céramique archéologique.
Lieu de découverte : Groß
Zastrow 18. Pièces mises
au jour : Landesamt für
Kultur und Denkmalpflege
Mecklenburg-Vorpommern,
no inv. 1230.289. Tiré de
Anne Klammt, Fundzeichnung
Keramik Groß Zastrow 18 –
feuillet 17 (Version 1), 2018,
[http://doi.org/10.5281/
zenodo.2529057](http://doi.org/10.5281/zenodo.2529057)

Inhaltlich schließt das Vorhaben an Forschungen zur Entwicklung von kontrollierten Vokabularen und an die Modellierung von Diskursen über Nanopublications an. Die Konzentration auf einen zunächst thematisch strikt begrenzten Bereich mit einer sehr konformen Datenbasis bietet die Möglichkeit, gewissermaßen unter Laborbedingungen zu forschen. Das DFK Paris bietet für das Projekt einen idealen Rahmen, denn es kann konzeptionell aus den langjährigen Forschungen zu *ConedaKOR* schöpfen. Als anwendungsorientierte Forschung erwarten sich Anne Klammt und das DFK Paris Zugewinne an praktischen Erfahrungen und technischen Entwicklungen, die für die weiteren Forschungen am Hause in den anderen drei Forschungsfeldern genutzt werden können. Hierunter fallen etwa Anwendungen zur Annotation von Bildern und automatische Bildsegmentierung. Wechselseitige Impulse für die theoretische Konzeption sind vom engen Austausch mit dem Forschungsfeld *Die Kunst der Objekte* und hier insbesondere zu den Forschungen im Bereich der Objektwissenschaften zu erwarten.

pratique et de développements technologiques utiles pour les recherches ultérieures dans les trois autres champs de recherche de l'institut, entre autres des applications pour l'annotation d'images et la segmentation automatique d'images. Une étroite collaboration avec le champ de recherche *L'art des objets*, notamment sur le terrain des sciences de l'objet, promet également un enrichissement réciproque en matière d'élaboration théorique.