

**Rezension zu: Jannidis, F., Kohle, H. & Rehbein, M. (Hrsg.) (2017). Digital Humanities: Eine Einführung. Stuttgart: J. B. Metzler. 370 Seiten, 75 Abb. ISBN 978-3-476-02622-4, E-Book 978-3-476-05446-3**

Anne Klammt, Lisa Kolodzie, Lea Müller-Dannhausen, Lars Nitzki, Magdalena Scherl & Julia Krüger

Diese Publikation richtet sich nicht an Archäologie-Treibende und archäologische Fragestellungen wie Methoden werden nur am Rande erwähnt. Trotzdem ist der Sammelband mit großem Gewinn zu lesen und sollte weder in der Fachbibliothek noch im eigenen Regal fehlen. Handelt es sich doch bei dem Buch um nichts weniger als eine umfassende und in weiten Teilen sehr gut gelungene Einführung in das digitale Arbeiten und Forschen der modernen Geistes- und Kulturwissenschaften.

In allen Bereichen des geistes- und kulturwissenschaftlichen Forschens und Lehrens finden tiefgreifende Veränderungen von Arbeitsweisen, Aufgabenfeldern und benötigten Kompetenzen statt. Wissen wird auch in der Archäologie annähernd ausschließlich digital produziert – vom MS-Word-Dokument über die Datenbank, dem digitalen Vermessungsplan bis hin zum 3D-Modell. Um mit diesem Wissen angemessen umzugehen und es effizient zu nutzen, benötigt es Kenntnisse und Fähigkeiten, die man sich dank des kompakten, als Lehrbuch konzipierten Sammelbandes erschließen kann.

Gleich zu Beginn der Rezension sei festgestellt: Der Band überzeugt als Lehrbuch und ist für Studierende „*einschlägiger Fächer und Studienprogramme der Digital Humanities*“ (S. XII) ebenso geeignet, wie es ein Gewinn sein kann für Studierende wie Wissenschaftler anderer Fächer ohne Vorkenntnisse. So setzen die Herausgeber lediglich „*eine allgemeine Vorbildung und ein grundlegendes und wohlwollendes Verständnis geistes- und kulturwissenschaftlicher Gegenstände und Fragestellungen, etwas Schulmathematik und natürlich eine gewisse Aufgeschlossenheit der Computertechnologie gegenüber ... (aber keine Grundkenntnisse derselben)*“ voraus (ebd.).

Gleichwohl gilt es einige, teilweise vielleicht kleinlich erscheinende Mängel anzuzeigen. Wir stellen sie hier im Folgenden einzig mit dem Ziel vor, Autorinnen und Autoren, Herausgeber und Verlag zu ermuntern, sich den Mühen einer Überarbeitung zu unterziehen. Mit einer so revidierten Ausgabe wird dieses Buch, das so dringend benötigt wird und in vielem schon so gelungen ist, seinem Anspruch noch besser gerecht werden.

Insgesamt bewältigt das Buch in 25 Kapiteln, verteilt auf fünf Abschnitte, eine große Fülle an Stoff. Der erste Abschnitt („*Grundlagen*“, S. 3-95) bietet zunächst eine eher essayistische Einbettung der Digital Humanities in die Wissenschaftslandschaft (Kap. 1 u. 2) von Manfred Thaller, um anschließend mit Kapitel 3 „*Theorie digitaler Medien*“ (S. 19-34) mit einer ersten Überraschung aufzuwarten. Dieser dichte, theorielastige Beitrag bietet einen detail- und kenntnisreichen Überblick zu kultur- und medienwissenschaftlichen Forschungsansätzen zur Digitalisierung. Der Autor RAMÓN REICHERT behandelt damit die soziale und kulturelle Einbettung digitaler Praktiken wie auch die Folgen und emanzipatorischen Potenziale der digitalen Vernetzung. Zwar fokussiert er sich abschnittsweise etwas zu sehr auf die Sozialwissenschaften, zeichnet aber insgesamt einen Rahmen, um die vielbesprochene, selten aber ausformulierte Transformation durch Digitalität zu fassen. Inhaltlich steht er damit den Kapiteln 13 „*Digitales Publizieren*“ und 14 „*Digitale Wissensproduktion*“ im Abschnitt III sehr nah.

Die folgenden Kapitel 4, 5 und 6 des ersten Abschnitts geben eine grundsätzliche Einführung in das Arbeiten mit einem Rechner, und zwar *ad fontes*. Die Autoren HARALD KLINKE und FOTIS JANNIDIS lassen keinen Zweifel darüber aufkommen, dass man das Werkzeug kennen sollte, mit dem man arbeitet. Entsprechend kommt man nicht darum herum, zu verstehen, was eigentlich ein Arbeitsspeicher ist, wie Rechner miteinander vernetzt werden und was die Grundprinzipien des WWW sind (Kap. 4, S. 35-58). Genauso elementar ist die Systematik, mit der Schriftzeichen, Symbole und Zahlen von Rechnern codiert werden, was Jannidis unter geschickter Einbeziehung des Satzes in Kap. 5 (S. 59-67) anschaulich macht.

Etliche Leserinnen und Leser wird bei beiden Kapiteln und wohl auch noch bei der folgenden Einführung in die Programmierung (Kap. 6, S. 68-95) möglicherweise die Sinnfrage beschleichen. „*Muss ich als Digital Humanist programmieren können?*“ fragt denn auch Jannidis selbst (S. 95), um es mit einem klaren „*Ja*“ zu beantworten. Es geht in allen drei genannten Kapiteln aber nicht darum, ein Informatikstudium zu ersetzen, sondern Software und Rechner nicht mehr als Blackbox zu erleben. Kein neues Prinzip, denn auch wer naturwissenschaftliche Argumente oder Münzdatierungen verwendet, muss die ihnen zugrundeliegenden Prinzipien verstehen. Schade ist, dass besonders Kapitel 3 und 4 mehr redaktionelle Sorgfalt (Bildauswahl, kleine sachliche Fehler im Text, Fehler in den Codebeispielen) gut getan

hätte. Es sind Kleinigkeiten, aber gerade Anfängerinnen und Anfänger erkennen Holzwege erst spät. Ein Lapsus ist der Hinweis auf Hilfen zur Installation von Python, die auf der Webseite des Buches vorgehalten sein sollen, was leider nicht zutrifft. Inhaltlich ist noch zu bemerken, dass die Entscheidung für Python als Programmiersprache von uns Rezensenten als problematisch eingestuft wird. Python ist verhältnismäßig einfach und (wohl auch deswegen) in den Digital Humanities weit verbreitet, allerdings diszipliniert Python beim Programmieren weniger als etwa Java und erlaubt es, sich „schlechte“ Gewohnheiten anzueignen. Sie verursachen einem bei Bearbeitung komplexerer Projekte oftmals zeitraubende Probleme.

Abschnitt II „Datenmodellierung“ mit fünf Unterkapiteln führt rasch und umstandslos in die zentralen Herausforderungen des Arbeitens mit digitalen Daten und Analysen ein: die Operabilisierung geistes- und kulturwissenschaftlicher Fragen, Quellen und Methoden. Die Modellierung der Daten, die nötigen Prozesse zu ihrer Bearbeitung und die davon noch zu trennende Modellierung der Software stellt Jannidis anschaulich in Kapitel 7 „Datenmodellierung“ (S. 99-108) vor. Gut verständlich gibt Jannidis einen Einstieg in Metadaten, Annotationen und Metamodelle. Leider geht der Autor erneut sehr sparsam mit Literaturhinweisen um. Gleiches ist auch für Kapitel 8 „Datenbanken“ (S. 109-127) von Klinke zu beklagen. Gegenüber dem vorhergehenden Kapitel legt Klinke die Lernkurve zudem wesentlich steiler an, und entsprechend ist der reichhaltige und mit vielen Beispielen zu SQL-Abfragen versehene Abschnitt für die angegebene Zielgruppe „ohne Grundkenntnisse“ ein wahrer Brocken. Hier wären Hinweise auf geeignete Tutorials eine Hilfestellung.

Besser nehmen einen die Autoren GEORG VOGELER und PATRICK SAHLE in ihrer Einführung in die X-Technologien (Kapitel 9 „XML“, S. 128-146) an die Hand. Die Auszeichnungssprache XML wird in den Digital Humanities, insbesondere im Bereich der digitalen Edition von Text- und Noten-Korpora, fast ausschließlich verwendet; somit also „zur Verwaltung komplexer, lose strukturierter Wissensbestände mit dem Bedarf an flexibler Modellierung“ (S. 134), bei denen Menschen und Maschinen die Auszeichnungen interpretieren können. Zur Kontrolle, Abfrage und Umwandlung in andere Formate – z.B. Druckvorstufen – der rasch komplex verschachtelten XML-Dokumente stellen die Autoren XPath und XSLT vor. Gut gefallen hat uns der Schlussteil, in dem erklärt wird, wozu XML verwendet wird, sodann Anreize zur weiteren Beschäftigung gegeben werden und das

vorher Gesagte zu weiteren X-Technologien übersichtlich zusammengefasst wird. Allein das Fehlen von Hinweisen auf Webressourcen bleibt als Wunsch übrig.

Netzwerkanalysen erfreuen sich seit einiger Zeit auch in der Archäologie großer Popularität. Die Modellierung und Beurteilung von Netzwerken ist anspruchsvoll: Zum einen setzen sie das Verständnis mathematischer Berechnungen voraus, in die Jannidis im Kapitel „Netzwerkanalyse“ (Kap. 10, S. 147-161) einen ersten Einblick gibt. Zum anderen ist es „ein recht abstraktes Werkzeug“, wie Jannidis zu bedenken gibt. Um dies zu untermauern, bringt er neben einer Einführung zur Berechnung von Zentralitätsmaßen auch mehrere Beispiele zur Modellierung unter. Es gelingt Jannidis erneut, eine sehr gut verständliche und zugleich geraffte Einführung in ein komplexes Themenfeld zu geben. Freilich kann dies nicht ohne Auslassungen gehen, wozu hier der fehlende Verweis auf die sehr aktive Forschung zu archäologischen und historischen Netzwerkanalysen zählt. Eine für den Autor im Band ansonsten ungewohnte Fülle von Literaturhinweisen zeigt, wie divers die Forschungslandschaft ist.

Das letzte Kapitel zur Datenmodellierung befasst sich mit Ontologien (Kap. 11, S. 162-176), die im Zuge der sprunghaften Verbreitung von Semantic-Web-Technologien in den Digital Humanities aktuell enorm an Bedeutung gewinnen. Absehbar ist, dass Ontologien gerade auch in der archäologischen Forschung mit ihren großen Datenbeständen bereits formalisierter Wissensbestände das Thema der kommenden Jahre bleiben. Hingewiesen sei hier als Beispiel auf die gewinnbringende Anwendung von Semantic-Web-Technologien in der Numismatik (z. B. nomisma.org). MALTE REHBEIN ist eine sehr gute Einführung gelungen, in der er – unterstützt durch anschauliche Beispiele – zunächst die grundlegenden Begriffe und Konzepte von Ontologien im Kontext der Semantic-Web-Technologien erläutert. Sehr klar ist zudem seine nachfolgende Darstellung von RDF als Standard des Semantic Web sowie der Ontologiesprachen RDFS und OWL. Zur automatisierten Abfrage wird die Sprache SPARQL vorgestellt. Insbesondere für Kulturwissenschaftlerinnen und Kulturwissenschaftler ist erfreulich, dass Rehbein zum Ende des Kapitels näher auf CIDOC CRM eingeht, eine „schwergewichtige“ Ontologie, die seit den 1990er Jahren entwickelt wird, um eine Wissensrepräsentation von Gegenständen des kulturellen Erbes zu schaffen. CIDOC CRM wird auch in wachsendem Maße verwendet, um etwa archäologische Grabkomplexe vollständig

formalisiert zu modellieren. Gerade aufgrund der langjährigen Entwicklung ist Rehbein nur zuzustimmen, wenn er die Lektüre der Dokumentation der mächtigen Ontologie empfiehlt.

Haben wir die ersten drei Abschnitte kapitelweise beschrieben, möchten wir die Abschnitte III „Digitale Objekte“ und IV „Digitale Methoden“ zusammenfassend betrachten und nur fallweise auf einzelne Kapitel zugreifen. Der Abschnitt Digitale Objekte ist sehr deutlich aus der Sicht der Literaturwissenschaften und der Geschichtswissenschaften geschrieben. Dies betrifft nicht nur das als Handreichung ausgezeichnet geeignete Kapitel zur Digitalisierung von Rehbein (Kap. 12, S. 179-198), sondern auch die Kapitel „Digitales Publizieren“ von HUBERTUS KOHLE (S. 199-205) und das fraglos sehr informative und gut gelungene Kapitel „Digitale Edition“ von PATRICK SAHLE (S. 234-248). Auch wenn CHRISTOPH SCHÖCH mit Bedacht in „Datensammlungen“ und die „Digitale Wissensproduktion“ einführt (S. 206-212, 223-233) und HEIKE NEUROTH über die Herausforderungen von „Bibliothek, Archiv, Museum“ berichtet (213-222), stehen überdeutlich Texte als Rohdaten und auf Text bezogene Forschungen im Mittelpunkt. Entsprechend werden Bild- und 3D-Daten ebenso am Rande behandelt wie auch Forschungsdaten einen erstaunlich begrenzten Raum einnehmen. Für Leserinnen und Leser aus Material-bezogenen Forschungen wie auch solchen Disziplinen, die stärker empirisch arbeiten, lassen sich aber insbesondere die allgemeinen Überlegungen von Schöch und Kohle mit Gewinn lesen.

Abschnitt IV holt nun einiges an Themen nach, die zuvor wenig Raum fanden, namentlich zu nennen sind Methoden zur Untersuchung raumbezogener Daten und quantitative Analysen. So gibt ARMIN VOLKMAN in Kapitel 21 eine Einführung in „Geographische Informationssysteme“ (S. 299-314). Etwas problematisch finden wir, dass er als einziges Dateiformat für Vektordaten das zwar weit verbreitete, proprietäre Datenformat *Shapefile* nennt, obwohl in den Digital Humanities das offene KML vielfache Anwendung findet. Hervorzuheben ist, dass der Autor in anschaulicher Weise auf die Frage der Raumbezugssysteme eingeht. Karten als Mittel der Informationsvisualisierung werden dann noch einmal im gleichnamigen Kapitel 23 von Rehbein aufgegriffen (S. 328-342). Dieses Kapitel wäre besser dem GIS-Kapitel vorzulagern und steht in enger Verwandtschaft zu dem oben beschriebenen Kapitel 7 „Datenmodellierung“. Rehbein legt seinen Fokus nicht auf einzelne Techniken, sondern auf die Prozessschritte, mit denen geisteswissenschaftliche Sachverhalte

so entwickelt werden, dass sie in Grafiken, Karten und Tabellen visualisiert werden können.

In der Archäologie und der Baudenkmalforschung seit einigen Jahren sehr weit verbreitet sind 3D-Rekonstruktionen und Simulationen, die Kohle zusammenfassend vorstellt. Es gelingt ihm dabei, sich trotz verschiedener Beispiele nicht in diesen zu verlieren, sondern wesentliche Techniken und Fragestellungen vorzustellen. Positiv ist hervorzuheben, dass Kohle auf *Agent Based Modelling* eingeht, wenn auch überaus knapp. Was fehlt, ist der Hinweis auf die Dokumentation von 3D-Modellen in Form von raumbezogenen Annotationen. Annotation, manuelle wie automatische, behandelt ANDREA RAPP als eine der wenigen Autorinnen des Bandes in Kapitel 18 (S. 253-267). Ihr Text glänzt dabei durch zahlreiche Querverweise im Buch – was für ein Lehrbuch besonders wichtig ist – und eine didaktisch gut aufgebaute Heranführung an das Thema der automatischen Annotation.

Ähnlich gut gelungen ist Schöch's Beschäftigung mit quantitativen Analysen (Kap. 20, S. 279-298). Neben einem erwartbaren Überblick zu gängigen Maßen und Verfahren der deskriptiven Statistik führt der Autor auch in das maschinelle Lernen ein, wobei er anhand zweier Beispiele anschaulich die Möglichkeiten illustriert. Erneut voraussetzungsreich geht Klinke in seinem Kapitel „Information Retrieval“ (S. 268-278) vor. Gerade weil es sich für viele Leserinnen und Leser um Neuland handeln wird, wünschten wir uns, dass der kenntnisreiche Autor mehr in das Thema einführt und etwas klarer herausarbeitet, worin die Potenziale des IR für die Geisteswissenschaften zu sehen sind.

In einem anschließenden Abschnitt (V) werden Recht und Ethik behandelt. Tatsächlich ist die Frage nach den Rechten durch die Ablösung der Informationen und Daten von ihrem Trägermedium (z. B. dem gedruckten Buch) aktuell virulent, und Schutzrechte bestimmen heute in einem zuvor nicht gekannten Ausmaß die Forschungsmöglichkeiten der Geistes- und Kulturwissenschaften. Das Grundverständnis der juristischen Fragen beim Umgang mit digitalen Forschungsmaterialien ist deswegen, dies macht ERIC STEINHAUER auf angemessene Weise deutlich, ein Aufgabenfeld der Forscherin bzw. des Forschers selbst. Entsprechend würden wir seinen Text, ebenso wie den von CHRISTIAN THIES zur Ethik, im Abschnitt I „Grundlagen“ für besser untergebracht erachten.

Zusammengefasst: ein spannender Band mit vielen starken Beiträgen, einigen kleineren Schwächen und drei größeren Problemfeldern. Das erste Problemfeld ist die Unterrepräsentanz weiblicher Mitautorinnen (gerade mal zwei von 14), wie auch von Frauen als Künstlerinnen, Wissenschaftlerinnen und Autorinnen in den verschiedenen Beispielen, wie überhaupt das Personal der Beispiele größtenteils auch schon im 19. Jh. hätte zusammengestellt werden können. Das passt nicht gut zum Bild eines innovativen Forschungsfeldes. Das zweite Problem ist unseres Erachtens die Entscheidung gegen eine Hybridpublikation. Wir denken, dass das Buch gerade für Studienbeginner das geeignete Medium ist, ergänzt werden sollte es aber durch digitale Materialien und Verweise auf digital publizierte Medien zur vertiefenden Lektüre zu den einzelnen Themenfeldern. So wären die verschiedenen Datensätze aus den Beispielen hilfreich, um sich selbst praktisch damit zu befassen, und auch, um das Paradigma von Open Data mit Leben zu erfüllen. Als drittes Problem möchten wir die starke Heterogenität der Texte herausstellen, die wir allerdings nur insoweit abgemildert sehen möchten, als es die Bibliografien (Umfang), die Verwendung von Textboxen und einigende strukturelle Elemente (Einführung, Zusammenfassung bzw. Fazit) betrifft. Aber, wie einleitend beschrieben, wir hoffen fest auf eine leicht revidierte Neuauflage und möchten hier in Anlehnung an Thallers Schlusssatz des 1. Kapitels (S. 11) feststellen: Die Geschichte endet nicht im Jahr 2017.

*Dr. Anne Klammt  
Mainzer Zentrum für Digitalität in den Geistes- und  
Kulturwissenschaften (mainzed)  
Hochschule Mainz  
Lucy-Hillebrand-Straße 2  
55128 Mainz  
klammt@mainzed.org*

*<http://orcid.org/0000-0003-3697-9241>*

*Lisa Kolodzie  
lkolodzi@students.uni-mainz.de*

*Julia Krüger  
kruejuli@students.uni-mainz.de*

*Dr. Lea Müller-Dannhausen  
lea.mueller-dannhausen@hs-mainz.de*

*Lars Nitzki  
lnitzki@students.uni-mainz.de*

*Dr. Magdalena Scherl  
mscherl@students.uni-mainz.de*