

Akten des
17. Österreichischen Archäologentages

am Fachbereich Altertumswissenschaften,
Klassische und Frühägäische Archäologie der Universität Salzburg
vom 26. bis 28. Februar 2018



Herausgegeben von

Lydia Berger – Lisa Huber – Felix Lang – Jörg Weihartner



ARCHÆO PLUS

Schriften zur Archäologie und Archäometrie
der Paris Lodron Universität Salzburg 11

Herausgeber der ArchaeoPlus-Reihe:

Jan Cemper-Kiesslich
Volker Höck
Felix Lang
Alexander Sokolicek
Stefan Traxler
Edith Tutsch-Bauer
Christian Uhler
Michael Unterwurzacher
Wolfgang Wohlmayr (†)

Akten des 17. Österreichischen Archäologentages

am Fachbereich Altertumswissenschaften,

Klassische und Frühägäische Archäologie

der Universität Salzburg

vom 26. bis 28. Februar 2018

Herausgegeben von

Lydia Berger – Lisa Huber – Felix Lang – Jörg Weihartner

Salzburg 2020

Mit freundlicher Unterstützung von



Stiftungs- und Förderungsgesellschaft
Fachbereich Altertumswissenschaften



Land Salzburg – Wissenschaft



Stadt Salzburg

TuBa Privatstiftung

Impressum

ArchaeoPlus. Schriften zur Archäologie und Archäometrie der Paris Lodron Universität Salzburg 11

Herausgegeben von

Lydia Berger, Lisa Huber, Felix Lang, Jörg Weihartner

Salzburg 2020

ISBN 978-3-9504667-1-3

Im Eigenverlag: c/o Universität Salzburg, Fachbereich Altertumswissenschaften, Residenzplatz 1, 5020 Salzburg, Österreich.
Tel.: +43-(0)662-8044 4550, archaeometrie@sbg.ac.at, www.archaeoplus.sbg.ac.at

Für den Inhalt der Beiträge und die Einholung von Bildrechten sind die Autorinnen und Autoren verantwortlich.

Redaktion: Lydia Berger, Lisa Huber, Felix Lang, Jörg Weihartner

Satz: Felix Lang

Layout: David Wilhelm

Umschlag Vorderseite: Salzburg, Festung Hohensalzburg vom Kapuzinerberg. Foto: S. Weihartner.

Frontispiz: Salzburg, Residenzplatz mit Alter Residenz und Dom. Foto: M. Del-Negro.

Druck: Druck.at

Inhaltsverzeichnis

- 9 Vorwort
- 13 Isabella Benda-Weber
Überlegungen zur Überkleidung frühgriechischer Frauen
- 25 Lydia Berger – Angeliki Karathanou
Evidence for a destruction of a LH IIA building at Aegina Kolonna and its macrobotanical remains
- 39 Fritz Blakolmer
Gab es Löwen und Affen im minoischen Kreta? Ein ikonographisches Problem
- 51 Robin Dürr
Das (spät)römische Gräberfeld von Unterloisdorf (Burgenland)
- 61 Klaus Freitag
Wohnen, Repräsentieren, Arbeiten. Die römischen Gebäude *extra muros* von *Lauriacum/Enns*
- 75 Kordula Gostenčnik
Spätantike Befestigungsanlagen in Teurnia und Umgebung. Ein Arbeitsbericht
- 87 Gerald Grabherr – Barbara Kainrath – Stefan Traxler
diu quaesita tandem inventa... Die *castra* von Stein-St. Pantaleon an der *ripa Norica*
- 99 Christian Gugl – Christoph Hinker
Wieder in Mode: Die „norisch-pannonische Tracht“ im Informationszeitalter
- 109 Christian Gugl – Martina Trognitz
2000 Jahre und länger. Archivierung digitaler Daten des Troesmis-Projekts
- 121 Dominik Hagmann
Digitale Archäologie in einer sozialen Dimension. Überlegungen zu sozialer Inklusion und Open Science in der digitalarchäologischen Praxis
- 131 Regina Hanslmayr
Hermen in Delos. Typologie, Ikonographie und Funktion
- 141 Andreas Hochstöger
Die Insula II in Velia. Funde und Befunde aus Schnitt 6/92
- 151 Lisa Huber – Jan Cemper-Kiesslich – Maria Marschler
Birglstein reloaded oder: Die Toten vom Bürglstein. Reevaluierung des archäologisch-historischen Kontextes, DNA-Analyse, Radiocarbonatierung und anthropologischer Befund
- 173 Barbara Kainrath – Gerald Grabherr – Christian Gugl
Die spätantike Höhensiedlung auf dem Burgbichl in Irschen. Importkeramik und ausgewählte Kleinfunde
- 187 Selen Kanat
Basilica Thermanum (?) in den Thermen von Side
- 195 Regina Klingraber
Eine Werkstatt in den sog. *canabae* von Lauriacum?
- 205 Gabriele Koiner – Nicole Reitinger – Paul Bayer
Zyprioten in Stein und Terrakotta. Antike Skulpturen aus Nikosia, Zypern
- 215 Gabrielle Kremer – Sebastian Mühling
Grabbauten der römischen Siedlung auf dem Titelberg
- 229 Eva Kreuz
Zur Typologie der Pudicitia Braccio Nuovo

- 239 Susanne Lamm
What kind of Doctor are you? Die Darstellung von Archäologinnen und Archäologen in der Populärkultur, gezeigt anhand von Beispielen aus Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft
- 247 Felix Lang – Raimund Kastler – Stefan Pircher – Astrid Stollnberger
Neue Ergebnisse der Grabungen in Neumarkt Pongau (2017/2018). Ein Wohn- oder Wirtschaftsgebäude, Öfen sowie bemerkenswerte Streufunde
- 261 Solvejg-Marie Langer
Die vergessene Kapelle. Ein Blick auf den Bau hinter den „Marienmosaiken“ von Durrës
- 275 Hannes Lehar
Die Hypokaustheizung als Luftheizung – kann das funktionieren?
- 285 Manfred Lehner
Neues vom römischen Höhenheiligtum am Berg Schöckl bei Graz
- 297 Julia Leitold
Veränderungen an der dorischen Architektur im Laufe der römischen Kaiserzeit in Kleinasien
- 305 Ute Lohner-Urban
Bogenarchitektur als intendierter Eyecatcher im Stadtbild von Side
- 317 Kathrin Lunzner
Iuvavum. Neue Forschungsergebnisse zur römischen Siedlungsstruktur im Bereich der sogenannten „spätantiken Basilika“ von Martin Hell
- 333 Patrick Marko
Ein sehr großes Puzzle aus sehr kleinen Teilen. Wandmalereifunde aus der römischen Villa Löffelbach
- 343 Florian Mauthner
Spätantiker Hausbau am Donaulimes. Zum Zwischenstand eines Dissertationsprojektes
- 353 Viktoria Moser
Trimorphe Figurinengruppen der mykenischen Palastzeit
- 363 Christina Neureiter
Und das ewige Licht leuchte ihnen. Lampentypen aus dem Karner von St. Pölten
- 373 Karl Oberhofer
Die frühkaiserzeitliche Siedlungsstruktur von *Brigantium*/Bregenz. Eine Synopse anlässlich 150 Jahre Grabungstätigkeit im Siedlungsareal
- 389 Toshihiro Osada
Die Darstellung der Asylie bei Kindern, Alten und Frauen in der attischen Kunst aus dem 6. und 5. Jahrhundert v. Chr.
- 397 Stefan Pircher
Die Oberflächenfunde aus Mühldorf im Mölltal. Neues Licht auf eine altbekannte Fundstelle zwischen *Aguntum* und *Teurnia*
- 411 René Ployer
Frontiers of the Roman Empire: ein Weltkulturerbe mit Hürden. Zum Status quo und zur geplanten Welterbe-Nominierungsstrategie der Grenzen des Römischen Reiches
- 421 Ursula Quatember
Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte? Überlegungen zur bildlichen Darstellung antiker Architektur in Form von zeichnerischen Rekonstruktionen
- 431 Julia Rabitsch
Gmeinerwiese 1974. Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte von *Brigantium*/Bregenz anhand der Untersuchung des nordöstlichen Siedlungsrandes

- 443 Michael Rakob
Die Sturmwolkenaignis als ikonographisches Element kleinasiatischer Kultstatuen
- 457 Elisabeth Rathmayr – Veronika Scheibelreiter-Gail
Die Villa des Herodes Atticus in Eua. Die Inschriften-Ausstattung
- 469 Manuel Reimann
Die statuarische Ausstattung des Stadttors von Side
- 477 Ronald Risy
Der Domplatz von St. Pölten. Eine Zeitreise durch die Jahrhunderte
- 501 Christa Schauer
Akteure und Schicksale. Addenda zur frühen Geschichte der Zweigstelle Athen des ÖAI
- 513 Sven Th. Schipporeit
Die Gemma Augustea und die neue Ordnung des Triumphes
- 521 Eva Steigberger
Katsch – eine Siedlung im Wandel der Zeit
- 527 Emiko Tanaka
Athletenvasen klassischer Zeit
- 533 Eva Thysell
Das Gebäude 12 der Grabung Plochberger 2013/14. Die chronologische Stellung der römischen Bebauung auf den Plochbergergründen in Lauriacum/Enns anhand eines exemplarischen Befundes
- 567 Barbara Tober
Die Wand- und Deckenmalereien aus dem sog. „Haus der Medusa“ in Enns/Lauriacum.
Rekonstruktion – Typologie – Interpretation
- 591 Elisabeth Trinkl
„Schau mir in die Augen, Kleines!“ Attische Kopfgefäße revisited
- 601 Sara Wanek
Zur Möglichkeit einer Vollmondausrichtung. Kulturastronomische Untersuchungen am Beispiel der Giebelöffnungen des Artemisions von Magnesia am Mäander
- 609 Jörg Weilhartner
The Missing Mother. Zur fehlenden Darstellung stillender Mütter in der minoischen Bilderwelt
- 621 Verzeichnis der Autorinnen und Autoren
- 625 Programm zum 17. Österreichischen Archäologentag, Salzburg, 26.–28. Februar 2018
- 631 ArchaeoPlus-Publikationen



Im Gedenken an Wolfgang Wohlmayr
(14. 8. 1959–22. 11. 2018)

Digitale Archäologie in einer sozialen Dimension

Überlegungen zu sozialer Inklusion und Open Science in der digitalarchäologischen Praxis

Dominik Hagmann

Abstract

Dieser Beitrag plädiert dafür, dass ein möglichst offen gehandhabter Zugang zur Digitalen Archäologie die Möglichkeit offeriert, die Nachteile digitalarchäologischer Arbeit – etwa das Entstehen einer digitalen Kluft oder auch der Anbruch eines dunklen digitalen Zeitalters – auszuräumen. Es wird vorgeschlagen, im Sinne von *Open Science* und einer möglichst weitgehenden *Accessibility* zu Daten im Zuge der archäologischen Arbeit, nicht nur exklusiv auf wissenschaftlich/technische, sondern vielmehr inklusiv auch auf „soziale“ Parameter zu achten. Der Beitrag möchte so darauf hinweisen, dass eine „Inklusive Digitale Archäologie“ in einer engen Beziehung zur allgemeinen Barrierefreiheit steht und „wirkliche“ Open Science erst durch den Abbau der technischen wie auch der sozialen Barrieren betrieben werden kann.

This paper argues that only the most open approach to digital archaeology offers the possibility of dispelling the disadvantages of integrating information and communication technologies and archaeology, such as a digital divide or a digital dark age. In the sense of practicing open science and providing access to as much data as possible in archaeology it is proposed not only to pay attention exclusively to scientific/technical, but also inclusively to 'social' parameters. The paper aims to point out that an 'inclusive digital archaeology' is closely related to accessibility and that pure open science can only be reached by reducing the technical as well as the social barriers.

Einleitung¹

Seit mehr als 40 Jahren kann die Anwendung digital ausgeführter archäologischer Untersuchungen in stetig steigendem Maße beobachtet² und in dieser Beziehung geradezu eine Art exponentielles Wachstum angenommen werden. Deutlich wird dies u. a. dadurch, dass schon in den 2000er-Jahren (zumindest im anglo-amerikanischen Raum) davon gesprochen werden konnte, dass digital betriebene archäologische Forschungen, etwa im Bereich der Geoinformation, bereits durchaus zum Standardrepertoire gezählt werden dürfen. J. Conolly und M. Lake skizzieren 2006 ebenjenes Umstand sehr explizit: „The study of geographical information systems (GIS) has now matured to the point where non-specialists can take advantage of relatively user-friendly software to help them solve real archaeological problems“³. Bereits vor über 10 Jahren wurde also davon ausgegangen, dass der „Digitalisierungsgrad“ in der Archäologie so weit vorangeschritten war, dass sich auch „non-specialists“ spezialisierter Lösungen bedienen konnten, um mittels digitaler Methoden, hier am Beispiel von Geoinformationssoftware, archäologische Fragestellungen zu lösen. Freilich bedeutet dies nicht, dass mittlerweile *alle* Archäolog*innen ihre Forschungen *ausschließlich* digital ausführen, jedoch illustriert das Zitat eindringlich, dass die Verwendung unterschiedlicher Softwarelösungen sowie der zugehörigen Hardware der Archäologie mittlerweile (in variierendem Maße) immanent ist.

¹ Der Beitrag basiert auf dem Vortrag „Molino San Vincenzo und Digitale Archäologie... kein 'digital dark age' in der Toskana“ vom 27.02.2018 sowie dem Poster „Digitale Archäologie und Molino San Vincenzo – Kein 'Digital Dark Age' in der Toskana“ (Hagmann 2018b), das vom 26.02.2018 bis 28.02.2018 im Rahmen der in diesem Sammelband behandelten Tagung präsentiert wurde, s. Hagmann 2018a.

² Vgl. hierzu Costopoulos 2016.

³ Conolly – Lake 2006, 2.

Digitale Archäologie: ein Charakterisierungsversuch

Die Beschäftigung mit dem Faktor „Digitalisierung“ im Bereich archäologischer Aktivitäten kann als „Digitale Archäologie“ bezeichnet sowie als Phänomen betrachtet werden, das an der Schnittstelle zwischen dem gesamten Fach „Archäologie“ auf der einen und Informations- sowie Kommunikationstechnologien auf der anderen Seite existiert⁴. Eine genaue Definition und Charakterisierung gestaltet sich schwierig, so wird je nach Auffassung von einem eigenen Fach, einer Spezialisierung, einem Arbeitsschwerpunkt, einer Methode oder auch einer „meta science“ gesprochen und diese ebenso mit verschiedenen Namen versehen⁵. Einigkeit herrscht wohl am ehesten in der Auffassung, dass sich das Phänomen Digitale Archäologie gewissermaßen einerseits praktisch mit digital umgesetzten Methoden und andererseits mit der theoretischen Komponente zum Wirken der Digitalisierung innerhalb der Archäologie assoziieren lässt⁶. E. Zubrow bezeichnete dies alles zusammenfassend folgendermaßen: „In short, digital archaeology uses future technology to understand past behaviour (...)“⁷.

Problematiken der digitalarchäologischen Praxis

Die Umsetzung der durch Informations- und Kommunikationstechnologien offerierten Möglichkeiten in die eigene archäologische Arbeit bewirkt, dass (wenig überraschend) digitale Daten generiert werden. So banal dieser eigenste Umstand der Digitalen Archäologie auch klingen mag, eine genauere Betrachtung desselben ist von hoher Bedeutung für eine effektive Arbeit mit digitalen, archäologischen Daten. Archäologische Untersuchungen (durchaus auch ergänzend zu analog betriebenen Methoden) digital auszuführen, kann – im Vergleich zum rein analog praktizierten Vorgehen – zu einem Mehrwehrt führen, da ein Mehrfaches an Information vorliegt (z.B. digitale 3D-Oberflächenmodelle von stratigrafischen Einheiten im Vergleich zu 2D-Zeichnungen) und darauf aufbauend ebenso eine

große Zahl an weiteren Verarbeitungsmöglichkeiten vorhanden ist (z. B. Reproduktion durch 3D-Druck oder Augmented/Virtual Reality). So offerieren etwa die erwähnten, hochauflösenden und genuin digitalen Oberflächenmodelle einzelner stratigrafischer Einheiten in Bezug auf GIS-basierte Analysen deutlich genauere Ergebnisse mit mehr Verarbeitungs-, Analyse- und Publikationsmöglichkeiten als handgezeichnete, zweidimensionale Befundzeichnungen, die erst in einem zweiten Schritt digitalisiert werden⁸.

Und genau hierin scheint sowohl die größte Stärke als auch die größte Schwäche der Digitalen Archäologie zu liegen: Die vielfältigen Outputs treten mitunter in vielfältigen Datentypen und Dateiformaten auf. Diese Daten können dann wiederum auf Datenträgern gespeichert sein, deren Lesbarkeit nicht langfristig garantiert werden kann. Ebenso ist stets daran zu denken, dass bestimmte Dateiformate nur kurzfristig lesbar sein können⁹. Ein solches „Digital Dark Age“, also ein dunkles digitales Zeitalter, in dem große Mengen an Daten zwar vorhanden, aber nicht mehr lesbar sein könnten, ist eine der dezidierten Schattenseiten der Digitalen Archäologie im Speziellen bzw. der Digitalisierung im Allgemeinen¹⁰. Nachhaltige Langzeitarchivierung kann hierbei als Lösung angesehen werden, wie einer solchen Problematik entgegnet werden kann¹¹.

Ein weiterer problematischer Punkt ist durch die Frage gekennzeichnet, ob der Zugang zu digitalen Daten für alle Menschen in gleicher Art und Weise verfügbar ist. Diesbezüglich wird auch vom „Digital Divide“ gesprochen, von einer digitalen Kluft: Darunter wird eine technisch, aber besonders auch sozial bedingte Ungleichheit im Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) verstanden¹². Diese Ungleichheit kann verschiedentlich ausgeprägt sein, etwa durch die eingeschränkte Verfügbarkeit des Internets aufgrund politischer Entwicklungen in Krisengebieten, aber ebenso auch in Ermangelung der nötigen finanziellen Mittel für spezielles Vermessungsequipment oder Fachliteratur (z. B. paywalls) oder auch des

⁴ Daly – Evans 2006.

⁵ Vgl. Hagmann 2018c, 3–7; Hagmann 2018d.

⁶ Zubrow 2006, 22; s. hierzu zum Überblick weiters etwa Huggett 2013; zur Diskussion „digitaler“ archäologischer Praxis s. Huvila – Huggett 2018; vgl. zum Thema „digitale Methoden“ im Speziellen Raunig – Höfler 2018, 13 f.

⁷ Zubrow 2006, 23.

⁸ s. hierzu kritisch Beale – Reilly 2017b.

⁹ Vgl. Hagmann 2018e, 56 f.

¹⁰ s. hierzu für die Archäologie allgemein Jeffrey 2012.

¹¹ Vgl. etwa Blumesberger 2014.

¹² s. zum Konzept des „digital divide“ kritisch Warschauer 2003.

Know-hows zur Anwendung spezieller digitalarchäologischer Verfahren.

Daneben sind zahlreiche weitere Herausforderungen innerhalb der Digitalen Archäologie aufzuführen: Als ein Beispiel sei exemplarisch der potentiell schwierige Umgang mit den schiereren Datenmengen, die durch digitalarchäologische Methoden entstehen (können), genannt, den J. Huggett zur Diskussion stellt¹³.

Diskussion der digitalarchäologischen Diskussion

Digitalarchäologische Arbeiten zu den genannten Punkten sind meistens auf einer methodischen bzw. theoretischen Ebene angesiedelt, fokussieren sie doch oft auf technische Aspekte, den Bereich der wissenschaftlichen Auswertung bzw. auf die Frage, wie die unterschiedlichen Gesichtspunkte miteinander interagieren¹⁴ – so werden in der Digitalen Archäologie regelmäßig die Möglichkeiten und Grenzen diverser Methoden diskutiert, wie zuletzt durch R. Opitz und J. Herrmann in Bezug auf archäologische Fernerkundung¹⁵. Selbstreflexive und -kritische Fragestellungen an die eigene Methoden und Theorien sind, unter anderem wohl aufgrund der starken Verankerung der theoretischen Forschungen zur Digitalen Archäologie im anglo-amerikanischen Raum, zentrale Punkte im digitalarchäologischen Wissenschaftsdiskurs.

Weniger diskutiert wird hingegen die *soziale Dimension* in der Digitalen Archäologie¹⁶. Darunter wird hier in Bezug auf die Digitale Archäologie selbst die Ebene der allgemeinen Verfügbarkeit und Verwendbarkeit der aus der wissenschaftlich-technischen Arbeit gewonnenen Informationen in Bezug auf die Rezipient*innen verstanden. Daneben handelt es sich auch darum, *wie* die technisch-wis-

senschaftlichen Aspekte der Digitalen Archäologie in einer möglichst umfassenden, qualitativen Hinsicht ausgeübt werden.

Diese Überlegung ist an sich nichts Neues: Besonders findet der (schwierig zu benennende) Bereich „Ethik“ oftmals Beachtung, der sich mit dem qualitativen „Wie“ detaillierter auseinandersetzt. Hier werden Fragen zur personenbezogenen Datensammlung, Cyber-Bullying oder auch der Handel von menschlichen Überresten auf Instagram behandelt¹⁷. Anderweitige „soziale“ Fragestellungen, etwa zur Barrierefreiheit von Daten, bleiben jedoch meist aus¹⁸. Auch Fragen zu einem digital divide, die die allgemeine Verfügbarkeit archäologischer Ergebnisse diskutieren würden, werden in einer sozialen Hinsicht selten innerhalb der Digitalen Archäologie gestellt¹⁹.

Dies erscheint insgesamt verwunderlich, da selbstreflexive Untersuchungen zu sozialen Fragestellungen der Archäologie im Allgemeinen keinesfalls fremd sind. Man denke hier an Initiativen wie die der Queer Archaeology²⁰, deren Foci auf der Kritik der Heteronormativität in archäologischen Forschungsaktivitäten oder auch auf einer Auseinandersetzung der Rolle der LGBT-Gemeinschaft²¹ innerhalb der Wissenschaftsgemeinschaft selbst liegen können²².

Reflexive Fragestellungen auf soziale Aspekte innerhalb der Digitalen Archäologie selbst nehmen derzeit indirekt Studien im Bereich der sog. Punk Archaeology²³ (eine v. a. US-amerikanische Bewegung innerhalb der Archäologie, die versucht, Archäologie mit Ideen und Konzepten aus der Punk-Szene zu kombinieren) auf, da hier auch soziale Thematiken im Bereich des eigenen archäologischen Arbeitens diskutiert werden und sie sich beispielsweise besonders mit kostengünstigen do it yourself-Praktiken

¹³ Huggett 2015, 90 f.

¹⁴ Vgl. etwa Beale – Reilly 2017a.

¹⁵ Opitz – Herrmann 2018.

¹⁶ Vgl. zuletzt etwa Cook 2019; Richardson – Dixon 2019.

¹⁷ Richardson – Almansa-Sánchez 2015; Huffer – Graham 2018; Richardson 2018.

¹⁸ Vgl. Kansa 2012; Lake 2012; Kansa – Kansa 2013.

¹⁹ So möchte eines der wenigen diesbezüglichen Projekte, das „Inclusive Archaeology Project“, zum Beispiel ein Bewusstsein dafür schaffen, dass überzogene Tagungsgebühren eine Kluft fördern können, da hier aus budgetären Gründen innerhalb der Archäologie eine Selektion betrieben wird: The Inclusive Archaeology Project 2018.

²⁰ Vgl. etwa die Aktivitäten der „Queer Archaeology Interest Group“ (Society for American Archaeology 2018), die Plattform <<https://queerarchaeology.com/>> (Queer Archaeology 2018a) oder die 2018 in Hannover abgehaltene Tagung „Winckelmann and His Passionate Followers. Queer Archaeology, Egyptology and the History of Arts 1750–2018“, Tagung anlässlich des 250. Todestages von Johann Joachim Winckelmann (09.12.1717–08.06.1768 (Queer Archaeology 2018b).

²¹ Lesbian – Gay – Bisexual – Transgender; jedoch sind unterschiedliche bzw. weiterführende Abkürzungen im Gebrauch, etwa LGBTQ, s. hierzu für den Überblick Chase – Ressler 2009.

²² Dowson 2000; Blackmore 2011; Rutecki – Blackmore 2016.

²³ s. hierzu allgemein Caraher u. a. 2014.

auseinandersetzen und sich mit Fragestellungen beschäftigen, die im Kontext mit dem digital divide stehen. Hierfür kann beispielshalber die Verwendung von Blogs zur Publikation von Ergebnissen (anstelle eines kostenintensiven Drucks) oder das Nutzen von Open Source Software (statt proprietärer Lösungen) angeführt werden²⁴. Dennoch stehen auch hier die Fragestellungen nicht primär aus einer digitalarchäologischen Sicht im Zentrum.

In der Digitalen Archäologie sind weiters Überlegungen zur freien Verfügbarkeit des Wissens elementarer Bestandteil – *Open Access* und (übergeordnet) *Open Science* spielen in einer kaum zu überblickenden Menge von Fachpublikationen zentrale Rollen. Zur Definition von „Open Science“²⁵ bringt es M. Watson genau auf den Punkt, wenn er schreibt „Open science describes the practice of carrying out scientific research in a completely transparent manner, and making the results of that research available to everyone. Isn't that just 'science'?“²⁶. Weiter ergänzt er dazu: „Sadly not (...) The majority of publications are behind a paywall, raw data are hidden, methods ill-described, software unreleased and reviews anonymous“²⁷.

Open Science als Bewegung²⁸ versucht also, diese Missstände in der Wissenschaft zu beheben, unter der Berücksichtigung der Kernaspekte bzw. „Prinzipien“ *Open Data*, *Open Access*, *Open Methodology*, *Open Source*, *Open Peer Review* und *Open Education*. Für die hier behandelte Thematik ist besonders der Punkt Open Access von Bedeutung.

Die „Offenheit“ im Open Access kann gemäß der Open Definition Folgendes bedeuten: „Open means anyone can freely access, use, modify, and share for any purpose (subject, at most, to requirements that preserve provenance and openness)“²⁹. Der freie Zugang, die „Accessibility“, wird nach den sog. Vienna Principles aus dem Jahr 2016 wie folgt definiert: „All research results should be accessible to people that are diverse in physical, economic and other conditions. Access should be ensured in the long-term“³⁰.

Bei genauerer Betrachtung der Definitionen wird offenkundig, dass *sowohl* technische *als auch* soziale Parameter angesprochen werden, um einen möglichst weitreichenden Zugang zu gewährleisten, nämlich, dass keine Form von Barriere einem offenen Zugang zu Wissen entgegenstehen darf.

Es ist im Gegensatz dazu auffällig, dass digitalarchäologische Werke zur „Open Archaeology“ (in Analogie zur Open Science) vornehmlich die technische/theoretische Gesichtspunkte beachten³¹. Dies ist – wie erwähnt – auch der Fall, wenn, wie bei S. Costa u. a., ethische Aspekte behandelt werden: „It is also worth discussing the ethical issues surrounding open data here, with regard both to the reasons why people should feel it incumbent on them to produce such data as part of their professional archaeological lives, and with regard to the potential misuse of open data in the archaeological domain“³². Die ethischen Betrachtungen stehen hier im Kontext der Datenproduktion und des Missbrauchs selbiger, wichtige weitere ethische Punkte, wie soziale In- und Exklusion in Bezug auf die Verfügbarkeit archäologische Daten, werden aber nicht behandelt.

Open Science als Inklusive Digitale Archäologie

Der vorliegende Text möchte in weiterer Folge näher auf eine auf soziale Inklusion orientierte Digitale Archäologie eingehen: Darunter wird primär der Kontext um das komplexe Begriffspaar der „sozialen Inklusion“ und „sozialen Exklusion“ auf der einen³³ und Digitaler Archäologie auf der anderen Seite verstanden. Hinsichtlich von In- und Exklusion versucht J. D. Schütte diesbezüglich eine genauere Beschreibung der Begriffe: „Die Definition (...) des Begriffes soziale Inklusion (...) [ist abhängig von, Anm. d. A.] den dort stattfindenden intersegeleiteten Interaktionen zwischen Personen und Personengruppen, in dem von sozialer Exklusion/Inklusion gesprochen wird. (...) Von sozialer Exklusion kann (...) dann gesprochen werden, wenn

²⁴ Richardson 2017.

²⁵ s. umfangreich Bezjak u. a. 2018.

²⁶ Watson 2015.

²⁷ Watson 2015.

²⁸ Vgl. dazu etwa Zusammenschlüsse wie das „Open Science Network Austria“ (OANA) 2018.

²⁹ Open Knowledge Open Definition Group 2018.

³⁰ OANA WG „Open Access and Scholarly Communication“ 2016, 6.

³¹ Edwards – Wilson 2015.

³² Costa u. a. 2013, 452.

³³ Schütte 2012, 104.

Menschen in einem Maße von Gesellschaftsfunktionen ausgeschlossen werden, zu denen sie aus Sicht gängiger Normvorstellungen Zugang haben sollten und aus eigenem Antrieb Zugang haben wollen. Soziale Inklusion ist als Gegenpol zu sozialer Exklusion zu verstehen und wirkt dieser gleichzeitig entgegen³⁴. Mit „(...) Gesellschaftsfunktionen (...), zu denen sie aus Sicht gängiger Normvorstellungen Zugang haben sollten und aus eigenem Antrieb Zugang haben wollen“³⁵ ist die Verfügbarkeit digitaler archäologischer Daten direkt vergleichbar.

Auch hier handelt es sich wieder um nichts Neues: Im Grunde sind verschiedene inklusive, sich gegebenenfalls überschneidende Ansätze regelmäßig in der Archäologie zu beobachten. Eine jener Ideen zu einer „inklusive“ Archäologie kann so gedacht werden, in Hinsicht auf unterschiedliche Bevölkerungsschichten „offen“ Archäologie zu betreiben und non-exklusiv einem großen Kreis verschiedener Teilnehmer*innen die Mitwirkung an einer gemeinsam praktizierten Archäologie zu ermöglichen³⁶. Eine solche Überlegung zur inklusiven Archäologie steht klar im Geiste der „Community Archaeology“³⁷ beziehungsweise kann sie auch in weiterer Folge der „Public Archaeology“³⁸ zugeordnet werden³⁹. „Inklusive Archäologie“ kann also eine Bürgerbeteiligung innerhalb der Archäologie meinen. Eine andere Idee bezieht sich auf die Verminderung physischer Barrieren in der archäologischen Praxis, etwa durch die barrierefreie Gestaltung von Museen oder das bewusste Fördern von Barrierefreiheit während der Durchführung archäologischer Ausgrabungen⁴⁰. Zuletzt kann als „Inklusive Archäologie“ auch die Herangehensweise erwähnt werden, Archäologie nicht exklusiv auf einer nationalen Basis, sondern inklusive ohne Grenzen als „World Archaeology“ zu betreiben⁴¹.

Um genauer auf eine „Inklusive Digitale Archäologie“ eingehen zu können, soll nun weiter der zweite Punkt betrachtet werden und Digitale Archäologie in Bezug auf eine Verminderung physischer Barrieren durch eine Förderung der Barrierefreiheit gesetzt werden. Dies entspräche auch der oben genannten sozialen Dimension mit all ihren Bedingungen. Für einen generelleren Lösungsansatz ist

also zu erwägen, die verschiedenen Konzepte der Open Science mit dem Bereich der Barrierefreiheit zu verknüpfen und so nicht nur aus technisch-wissenschaftlicher Sicht zu betrachten, sondern auch auf eine soziale Komponente umzulegen. Es sollten also sowohl die technischen als auch die sozialen Teile beachtet werden, die zudem nicht voneinander separiert, sondern vielmehr in einem Verhältnis zueinanderstehen und sogar voneinander abhängig sein können. Mit einer so entstehenden Fusion aus technischen und sozialen Aspekten der verschiedenen hier angeführten Praktiken innerhalb der Archäologie entsteht eine umfassende Form des Zugangs, sei es zu einem Abstraktum wie einer Gemeinschaft, sei es zu einer praktischen Unternehmung wie einer Ausgrabung. Der Zugang kann sowohl auf theoretischer wie auch auf praktischer Ebene vorhanden sein und einen Zugang zu Softwarelösungen ebenso bedeuten wie einen Zugang zu Wissenschaftsgemeinschaften. Diese Form einer „Inklusiven Digitalen Archäologie“ wird somit auch dem Konzept der Accessibility im Sinne der Vienna Principles gerecht.

Als Beispiel sei auf die in kartographischen Werken verwendeten Farbschemata verwiesen: Wie eingangs erwähnt, ist die Arbeit mit einem GIS für zahlreiche archäologische Untersuchungen von hoher Bedeutung. Dementsprechend treten besonders thematische Karten, in Form detaillierter Kartierungen von Fundverteilungen, komplexe Pläne von archäologischen Features auf Ausgrabungen und dgl. immer weiter in den Vordergrund. Hierbei gilt es jedoch darauf zu achten, Kartenwerke und Pläne nicht nur visuell ansprechend zu gestalten, sondern auch so anzufertigen, dass derartige Produkte für alle Rezipienten gleichermaßen geeignet sind. So besteht bei Choroplethenkarten immer die Gefahr, dass für die dargestellten Informationen Farbschemata gewählt werden, die für Farbenfehlsichtige nicht eindeutig dargestellt bzw. von diesen missverständlich gelesen werden können. Da es sich um Geovisualisierungen qualitativer wie auch quantitativer Daten sowie verschiedener Geometrien handelt, sollten dementsprechend Bedürfnisse der Gruppe der Farbenfehlsichtigen berücksichtigt werden.

³⁴ Schütte 2012, 105.

³⁵ Schütte 2012, 105.

³⁶ Agbe-Davies 2010.

³⁷ s. dazu Marshall 2002.

³⁸ Vgl. allgemein Moshenska 2017.

³⁹ Richardson – Almansa-Sánchez 2015.

⁴⁰ Phillips 2007; Phillips u. a. 2007; Greenberg 2009; Phillips – Gilchrist 2012; Kajda u. a. 2015.

⁴¹ Kohl 2008.

Um ebenjenen Bedürfnissen gerecht zu werden, stehen seit Jahren genug Mittel zur Verfügung, so speziell in der Form von Farbschemata, die zum Ausgleich der verschiedenen Arten der Farbsinnstörungen (etwa Protanopie/Rotblindheit und Deutanopie/Grünblindheit)⁴² optimiert⁴³ und in weit verbreiteten GIS-Softwarelösungen wie zum Beispiel QGIS⁴⁴ implementiert sind⁴⁵. Es liegt also besonders an den Archäolog*innen, die diese Medien schaffen, sie auch konstruktiv einzusetzen und ein Kartendesign zu wählen, dass für alle von Vorteil ist⁴⁶.

Conclusio und Ausblick

Besonders der Gedanke, dass nach der Open Definition gewissermaßen alle Menschen („[...] anyone [...]“)⁴⁷ Zugriff auf eine Open Science haben sollten, impliziert geradezu auch einen sozialen, inklusiven Faktor, speziell bei Digitaler Archäologie. Um Digitale Archäologie im Speziellen bzw. Archäologie im Allgemeinen im Stile einer umfassenden Open Science zu betreiben, sollte also auch hier erwogen werden, Maßnahmen zu setzen, die *sowohl* eine technische *als auch* eine soziale Accessibility gewährleisten können. Eine Zugänglichkeit auf einer technischen Ebene könnte dadurch ermöglicht werden, indem Datensätze zu einem archäologischen Projekt in einem Repository nachhaltig durch die Verwendung offener und für die Langzeitspeicherung geeigneter Dateiformate⁴⁸ archiviert und dadurch online ebenso disseminiert werden⁴⁹. Accessibility in einer sozialen Dimension

könnte – bereits im Zuge der Datendissemination mittels eines Repositoriums – dadurch verwirklicht werden, indem besonders hier Wert auf die oben angesprochene – und oftmals auch gesetzlich vorgeschriebene⁵⁰ – Barrierefreiheit von Daten (PDFs, Bilddaten, Repositoriums-Webseiten etc.) gelegt wird. Ein abschließendes Beispiel möchte dies verdeutlichen: Eine im Open Access mit entsprechender Lizenz kostenfrei digital zur Verfügung gestellte thematische Karte, die ein für Farbenfehlsichtige ungeeignetes Farbschema verwendet, erfüllt nicht die berechtigte Forderung nach einer uneingeschränkten Accessibility im Sinne der Open Science und erfüllt so auch nicht ihren eigentlichen Zweck, da sie nicht für alle lesbar ist. Ebenso wenig wäre dies der Fall, wenn die Karte zwar (soweit wie möglich) barrierefrei gestaltet wurde, jedoch in einem für die Archivierung ungeeigneten Dateiformat vorliegt⁵¹. Digitalarchäologische Praktiken müssen versuchen, das Beste aus beiden Bereichen zu kombinieren und standardmäßig die technische und die soziale Komponente berücksichtigen – erst dadurch wird ein inklusiver Zugang zur Digitalen Archäologie ermöglicht und es kann insgesamt von tatsächlichem Open Access gesprochen werden. Eines der großen Ziele in der Digitalen Archäologie muss es also jedenfalls sein, abseits von Ausführungen zu den neuesten Dokumentationsmethoden und anderen Gesichtspunkten der technischen Möglichkeiten, auch ein Bewusstsein für die soziale Dimension der Digitalen Archäologie zu schaffen.

⁴² Culp 2012, 302–304.

⁴³ Brewer 2003.

⁴⁴ QGIS 2018.

⁴⁵ Wu u. a. 2018, 199.

⁴⁶ s. weiterführend Brewer 2005.

⁴⁷ Open Knowledge Open Definition Group 2018.

⁴⁸ Vgl. Brin u. a. 2013.

⁴⁹ Vgl. etwa Hagmann 2018e.

⁵⁰ Vgl. etwa zu barrierefreien Webseiten bei Behörden § 1 Abs. 3 E-Government-Gesetz (E-GovG).

⁵¹ Vgl. zur Verdeutlichung als worst practice: Hagmann 2018a.

Literatur

Agbe-Davies 2010

A. S. Agbe-Davies, Concepts of Community in the Pursuit of an Inclusive Archaeology, *International Journal of Heritage Studies* 16, 6, 2010, 373–389, <<http://dx.doi.org/10.1080/13527258.2010.510923>> (08.10.2018).

Beale – Reilly 2017a

G. Beale – P. Reilly, After Virtual Archaeology. Rethinking Archaeological Approaches to the Adoption of Digital Technology, *Internet Archaeology* 2017/44, <<http://dx.doi.org/10.11141/ia.44.1>> (08.07.2017).

Beale – Reilly 2017b

G. Beale – P. Reilly, Digital Practice as Meaning Making in Archaeology, *Internet Archaeology* 2017/44, <<http://dx.doi.org/10.11141/ia.44.13>> (08.07.2017).

Bezjak u. a. 2018

S. Bezjak – A. Clyburne-Sherin – P. Conzett – P. Fernandes – E. Görögh – K. Helbig – B. Kramer – I. Labastida – K. Niemeyer – F. Psomopoulos – T. Ross-Hellauer – R. Schneider – J. Tennant – E. Verbakel – H. Brinken – L. Heller, *Open Science Training Handbook*, v. 1.1.0, 04.04.2018, Zenodo, <<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1212496>> (12.10.2018).

Blackmore 2011

C. Blackmore, How to Queer the Past without Sex. Queer Theory, Feminisms and the Archaeology of Identity, *Archaeologies* 7, 1, 2011, 75–96, <<http://dx.doi.org/10.1007/s11759-011-9157-9>>.

Blumesberger 2014

S. Blumesberger, Phaidra, Langzeitarchivierung und Open Access, *Univienne bloggt*, 28.10.2014, <<http://blog.univie.ac.at/phaidra-langzeitarchivierung-und-open-access/>> (12.02.2016).

Brewer 2003

C. A. Brewer, A Transition in Improving Maps. The ColorBrewer Example, *Cartography and Geographic Information Science* 30, 2, 2003, 159–162, <<http://dx.doi.org/10.1559/152304003100011126>> (12.10.2018).

Brewer 2005

C. A. Brewer, *Designing Better Maps. A Guide for GIS Users* (Redlands 2005).

Brin u. a. 2013

A. Brin – F. P. McManamon – K. Niven, *Caring for Digital Data in Archaeology. A Guide to Good Practice* (Oxford, Oakville 2013).

Caraher u. a. 2014

W. R. Caraher – K. Kourelis – A. D. Reinhard (Hrsg.), *Punk Archaeology*, Digital Press Books 7 (Grand Forks 2014), <<https://commons.und.edu/press-books/7/>> (09.10.2018).

Chase – Ressler 2009

B. Chase – P. Ressler, An LBG/Queer Glossary, *The English Journal* 98, 4, 2009, 23–24.

Conolly – Lake 2006

J. Conolly – M. Lake, *Geographical Information Systems in Archaeology* (Cambridge 2006), <<http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511807459>>.

Cook 2019

K. Cook, EmboDIYing Disruption. Queer, Feminist and Inclusive Digital Archaeologies, *European Journal of Archaeology* 5, 2019, 1–17, <<https://doi.org/10.1017/eea.2019.23>> (15.10.2019).

Costa u. a. 2013

S. Costa – A. Beck – A. Bevan – J. Ogden, Defining and Advocation Open Data in Archaeology, in: A. Chrysanthi – C. Papadopoulos – D. Wheatley – G. P. Earl – I. Romanowska – P. Murrieta-Flores – T. Sly (Hrsg.), *Archaeology in the Digital Era I. Papers from the 40th Annual Conference of Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA)*, Southampton, 26–29 March 2012 (Amsterdam 2013) 449–456.

Costopoulos 2016

A. Costopoulos, Digital Archeology Is Here (and Has Been for a While), *Frontiers in Digital Humanities* 3, 2016, <<https://doi.org/10.3389/fdigh.2016.00004>> (08.10.2018).

Culp 2012

G. M. Culp, Increasing Accessibility for Map Readers with Acquired and Inherited Colour Vision Deficiencies. A Re-Colouring Algorithm for Maps, *The Cartographic Journal* 49, 4, 2012, 302–311, <<http://dx.doi.org/10.1179/1743277412Y.0000000030>> (12.10.2018).

Daly – Evans 2006

P. T. Daly – T. L. Evans, Introduction. Archaeological Theory and Digital Pasts, in: T. L. Evans – P. T. Daly (Hrsg.), *Digital Archaeology. Bridging Method and Theory* (London 2006) 2–7.

Dowson 2000

T. A. Dowson, Why Queer Archaeology? An Introduction, *World Archaeology* 32, 2, 2000, 161–165, <<http://dx.doi.org/10.1080/00438240050131144>> (08.10.2018).

Edwards – Wilson 2015

B. Edwards – A. T. Wilson (Hrsg.), *Open Source Archaeology. Ethics and Practice* (Warsaw 2015), <<http://dx.doi.org/10.1515/9783110440171>> (12.10.2018).

Greenberg 2009

R. Greenberg, Towards an Inclusive Archaeology in Jerusalem. The Case of Silwan/The City of David, *Public Archaeology* 8, 1, 2009, 35–50, <<http://dx.doi.org/10.1179/175355309X402745>>.

Hagmann 2018a

D. Hagmann, Digitale Archäologie und Molino San Vincenzo. Eine Digitale Kluft in einer dunklen digitalen Zeit?, *Forum Archaeologiae* 86/III/2018, <<https://homepage.univie.ac.at/elisabeth.trinkl/forum/forum0318/86hagmann.htm>> (12.10.2018).

Hagmann 2018b

D. Hagmann, Digitale Archäologie und Molino San Vincenzo: Kein ‘*Digital Dark Age*’ in der Toskana, Posterpräsentation am 17. Österreichischen Archäologentag in Salzburg, 26.–28.02.2018, <<http://dx.doi.org/10.25365/phaidra.40>>.

Hagmann 2018c

D. Hagmann, Reflections on the Use of Social Networking Sites as an Interactive Tool for Data Dissemination in Digital Archaeology, *IANSA* 9, 1, 2018, online first, <<http://dx.doi.org/10.17613/M6V56W>> (27.09.2018).

Hagmann 2018d

D. Hagmann, Terminologie und Taxonomie Digitaler Archäologie. Präsentation im Rahmen der Postersession der Jahrestagung des DARV e.V. vom 22. bis 24. Juni 2018 in Kassel (2018), <<http://dx.doi.org/10.25365/PHAIDRA.39>>.

Hagmann 2018e

D. Hagmann, Überlegungen zur Nutzung von PHAIDRA als Repositorium für digitale archäologische Daten, *Mitteilungen der VÖB* 71, 1, 2018, 53, <<http://dx.doi.org/10.31263/voebm.v71i1.1974>> (08.10.2018).

Huffer – Graham 2018

D. Huffer – S. Graham, Fleshing Out the Bones. Studying the Human Remains Trade with Tensorflow and Inception, *Journal of Computer Applications in Archaeology* 1, 1, 2018, 55–63, <<http://dx.doi.org/10.5334/jcaa.8>> (08.10.2018).

Huggett 2013

J. Huggett, Disciplinary Issues. Challenging the Research and Practice of Computer Applications in Archaeology, in: G. Earl – T. Sly – A. Chrysanthi – C. A. a. Q. M. i. A. (Organization) (Hrsg.), *Archaeology in the Digital Era. Papers from the 40th Annual Conference of Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA)*, Southampton, 26–29 March 2012, *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology* (Amsterdam 2013) 13–24, <<http://dare.uva.nl/document/516092>> (08.10.2018).

Huggett 2015

J. Huggett, A Manifesto for an Introspective Digital Archaeology, *Open Archaeology* 1, 1, 2015, 193, <<http://dx.doi.org/10.1515/opar-2015-0002>>.

Huvila – Huggett 2018

I. Huvila – J. Huggett, Archaeological Practices, Knowledge Work and Digitalisation, *Journal of Computer Applications in Archaeology* 1, 1, 2018, 88–100, <<http://dx.doi.org/10.5334/jcaa.6>>.

Jeffrey 2012

S. Jeffrey, A New Digital Dark Age? Collaborative Web Tools, Social Media and Long-term Preservation, *World Archaeology* 44, 4, 2012, 553–570, <<http://dx.doi.org/10.1080/00438243.2012.737579>>.

Kajda u. a. 2015

K. Kajda – T. Michalik – D. Kobińska, Heritage for All. A Contribution to the Inclusion of People with Intellectual Disabilities in Archaeology. A Polish Perspective, *Current Swedish Archaeology* 23, 2015, 131–156.

Kansa 2012

E. C. Kansa, Openness and Archaeology's Information Ecosystem, *World Archaeology* 44, 4, 2012, 498–520, <<http://dx.doi.org/10.1080/00438243.2012.737575>> (17.02.2017).

Kansa – Kansa 2013

E. C. Kansa – S. W. Kansa, Open Archaeology, *Journal of Eastern Mediterranean Archaeology & Heritage Studies* 1, 1, 2013, 88–97, <<http://dx.doi.org/10.5325/jeasmedarcherstu.1.1.0088>> (08.10.2018).

Kohl 2008

P. L. Kohl, European Archaeology. An Inclusive or Exclusive Discipline?, *Archaeological Dialogues* 15, 1, 2008, <<http://dx.doi.org/10.1017/S1380203808002444>>.

Lake 2012

M. Lake, Open Archaeology, *World Archaeology* 44, 4, 2012, 471–478, <<http://dx.doi.org/10.1080/00438243.2012.748521>> (17.02.2017).

Marshall 2002

Y. Marshall, What is Community Archaeology?, *World Archaeology* 34, 2, 2002, 211–219, <<http://dx.doi.org/10.1080/0043824022000007062>> (11.10.2018).

Moshenska 2017

G. Moshenska (Hrsg.), *Key Concepts in Public Archaeology* (London 2017), <<http://dx.doi.org/10.2307/j.ctt1vxm8r7>> (11.10.2018).

OANA WG „Open Access and Scholarly Communication“ 2016

OANA WG „Open Access and Scholarly Communication“, *The Vienna Principles. A Vision for Scholarly Communication in the 21st Century*, v. 1.0.0, 15.06.2016, <<https://viennaprinciples.org/v1/>> (12.10.2018).

Open Knowledge Open Definition Group 2018

Open Knowledge Open Definition Group, *The Open Definition*, v. 2.1, <<http://opendefinition.org/>> (08.10.2018).

Open Science Network Austria (OANA) 2018

Open Science Network Austria (OANA) 2018, <<https://www.oana.at/>> (12.10.2018).

Opitz – Herrmann 2018

R. Opitz – J. Herrmann, Recent Trends and Long-standing Problems in Archaeological Remote Sensing, *Journal of Computer Applications in Archaeology* 1, 1, 2018, 19–41, <<http://dx.doi.org/10.5334/jcaa.11>> (08.10.2018).

Phillips 2007

T. Phillips, *Inclusive Accessible Archaeology*, University of Reading, Bournemouth University, 2006, ADS Collection 736, zuletzt aktualisiert 2007-04-19, <<http://dx.doi.org/10.5284/1000211>> (11.10.2018).

Phillips u. a. 2007

T. Phillips – R. Gilchrist – I. Hewitt – S. Le Scouiller – D. Booy – G. Cook, Inclusive, Accessible, Archaeology. Good Practice Guidelines for Including Disabled Students and Self-evaluation in Archaeological Fieldwork Training, *Guides for Teaching and Learning in Archaeology* 5 (2007), <<https://www.heacademy.ac.uk/knowledge-hub/number-5-guide-teaching-and-learning-archaeology>> (11.10.2018).

Phillips – Gilchrist 2012

T. Phillips – R. Gilchrist, *Inclusive, Accessible, Archaeology* (2012), <<http://dx.doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199237821.013.0035>>.

QGIS 2018

QGIS 2018, <<https://www.qgis.org/de/site/>> (12.10.2018).

Queer Archaeology 2018a

Queer Archaeology 2018a, <<https://queerarchaeology.com/>> (08.10.2018).

Queer Archaeology 2018b

Queer Archaeology 2018b, <<https://queer-archaeology.de/start/>> (08.10.2018).

Raunig – Höfler 2018

M. Raunig – E. Höfler, Digitale Methoden? Über begriffliche Wirrungen und vermeintliche Innovationen, *Digital Classics Online* 4, 1, 2018, 12–22, <<http://dx.doi.org/10.11588/DCO.2017.0.47289>>.

Richardson 2017

L.-J. Richardson, I'll Give You 'Punk Archaeology', *Sunshine, World Archaeology* 49, 3, 2017, 306–317, <<http://dx.doi.org/10.1080/00438243.2017.1333036>> (09.10.2018).

Richardson 2018

L.-J. Richardson, Ethical Challenges in Digital Public Archaeology, *Journal of Computer Applications in Archaeology* 1, 1, 2018, 64–73, <<http://dx.doi.org/10.5334/jcaa.13>> (08.10.2018).

Richardson – Almansa-Sánchez 2015

L.-J. Richardson – J. Almansa-Sánchez, Do you even Know what Public Archaeology Is? Trends, Theory, Practice, Ethics, *World Archaeology* 47, 2, 2015, 194–211, <<http://dx.doi.org/10.1080/00438243.2015.1017599>> (17.02.2017).

Richardson – Dixon 2019

L.-J. Richardson – J. Dixon (Hrsg.), #PATC4 – 4th Public Archaeology Twitter Conference. Archaeology. Access, Barriers and Participation, 05.09.2019, <<https://publicarchaeologyconference.wordpress.com/>> (15.10.2019).

Rutecki – Blackmore 2016

D. M. Rutecki – C. Blackmore, Towards an Inclusive Queer Archaeology. An Overview and Introduction, *The SAA Archaeological Record* 16, 1, 2016, 9–11, <http://www.saa.org/Portals/0/Jan_2016_Record.pdf> (08.10.2018).

Schütte 2012

J. D. Schütte, Soziale Inklusion und Exklusion. Norm, Zustandsbeschreibung und Handlungsoptionen, in: E. U. Huster – J. Boeckh – H. Mogge-Grotjahn (Hrsg.), *Handbuch Armut und Soziale Ausgrenzung* (Wiesbaden 2012) 104–121, <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-19257-4_5> (11.10.2018).

Society for American Archaeology 2018

Society for American Archaeology, Queer Archaeology Interest Group, <<http://www.saa.org/ForMembers/InterestGroups/QueerArchaeologyInterestGroup/tabid/1511/Default.aspx>> (08.10.2018).

The Inclusive Archaeology Project 2018

The Inclusive Archaeology Project 2018, <<https://inclusivearchaeology.wordpress.com/>> (08.10.2018).

Warschauer 2003

M. Warschauer, Dissecting the “Digital Divide”. A Case Study in Egypt, *The Information Society* 19, 4, 2003, 297–304, <<http://dx.doi.org/10.1080/01972240309490>> (08.10.2018).

Watson 2015

M. Watson, When Will ‘Open Science’ Become Simply ‘Science’?, *Genome Biology* 16, 101, 2015, <<http://dx.doi.org/10.1186/s13059-015-0669-2>> (12.10.2018).

Wu u. a. 2018

M. Wu – T. Chen – G. Lv – M. Chen – H. Wang – H. Sun, Identification and Formalization of Knowledge for Coloring Qualitative Geospatial Data, *Color Research & Application* 43, 2, 2018, 198–208, <<http://dx.doi.org/10.1002/col.22183>> (12.10.2018).

Zubrow 2006

E. B. W. Zubrow, Digital Archaeology. A Historical Context, in: T. L. Evans – P. T. Daly (Hrsg.), *Digital Archaeology. Bridging Method and Theory* (London 2006) 8–26.