

Wien, am 29. Mai 2020

A B S C H L U S S B E R I C H T
des Projektes

Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB)
als Beitrag zum Weltkulturerbe

Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank
Projekt-Nr. 17771

Projektleiter:

Doz. Mag. Dr. Mihailo Popović
Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW),
Institut für Mittelalterforschung (IMAFO)

Projektlaufzeit:

01.03.2018 bis 31.05.2020

Inhaltsverzeichnis

1. Zielsetzung des Projekts laut Projektantrag	S. 3
2. Übersichtliche Zusammenfassung der angewandten Methoden und des Arbeitsablaufs	S. 3
3. Das Langzeitprojekt TIB im 21. Jahrhundert: Bestandsaufnahme, Adaptierung und Methodenerweiterung in der Historischen Geographie des byzantinischen Raumes	S. 9
3.1 Ausgangslage und Bestandsaufnahme	S. 9
3.2 Adaptierung und Methodenerweiterung der TIB seit 2016	S. 19
4. Vom Bildarchiv zur Diathek der TIB	S. 23
4.1 Einleitung	S. 23
4.2 Das TIB Bildarchiv	S. 25
4.3 Digitalisierung	S. 26
4.4 Projektaufbau	S. 27
4.5 Methoden	S. 28
4.6 Fazit	S. 31
5. Dissemination	S. 32
6. Publikationen	S. 33
7. Zusammenfassung der Projektergebnisse	S. 34
8. Literaturverzeichnis	S. 35
9. Abbildungsteil	S. 41

1. Zielsetzung des Projekts laut Projektantrag

Die verheerende Auswirkung von Kriegen auf das Weltkulturerbe wurde nach 1945 umfassend erörtert. Wissenschaftliche Projekte an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (im Folgenden: ÖAW) haben eine lange Tradition darin, einen Beitrag in der Erforschung des weltweiten Kulturerbes zu leisten. Unter ihnen ist das Projekt „Tabula Imperii Byzantini“ (im Folgenden: TIB)¹ zu nennen, das einen historischen Atlas des Byzantinischen Reiches unter besonderer Berücksichtigung der Balkanhalbinsel und Kleinasiens erarbeitet. Auf Bereisungen wurden seit 1966 Denkmäler und deren (damaliger) aktueller Zustand mittels Dias dokumentiert. Diese einzigartige Sammlung von byzantinischen Denkmälern (rund 52.000 Dias) ist ein reichhaltiges Kulturgut und ein Angelpunkt zukünftiger Forschungsarbeit. Das Ziel des Projekts „Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe“ besteht nicht nur darin, sich auf Digitalisierung / Erhaltung zu beschränken, sondern auch in drei verschiedenen Fallstudien die jeweiligen Denkmäler und deren Schicksale in den vergangenen Jahrzehnten in das Weltkulturerbe einzubetten.

Die Initiativen auf dem Gebiet der Digitalen Geisteswissenschaften und der Byzantinistik in den letzten Jahren haben das wissenschaftliche Team der TIB an der ÖAW dazu veranlasst, diejenigen Bemühungen zu intensivieren, nicht nur Dias des hauseigenen TIB-Archivs zu scannen und zu erhalten, sondern auch eine Plattform für die adäquate Präsentation und die nachhaltige Nutzung der Daten zu ermöglichen. Der Antragsteller und Projektleiter (Mihailo Popović) hat diesen Ansatz in seinen wissenschaftlichen Publikationen betont und denkbare Arbeitsabläufe skizziert.

Das Ziel des vorliegenden Projekts besteht darin, drei Fallstudien mit ihren Denkmälern [nämlich „Kilikien und Isaurien“ (TIB 5, Friedrich Hild), „Ostthrakien (Eurōpē)“ (TIB 12, Andreas Külzer) „Makedonien, nördlicher Teil“ (TIB 16, Mihailo Popović)] zu behandeln, um sie sorgfältig durch das Prisma des Kulturerbes (vorher – nachher Zustand) zu betrachten. Diese Fallstudien wurden wegen der komplexen politisch-militärischen Lage im Nahen Osten mit den Auswirkungen auf die Denkmäler *in situ* (TIB 5) gewählt und weil sie Gebiete umfassen, deren Infrastrukturen sich rasch mit nachhaltigen Folgen für die Landschaften der Vergangenheit und für die jeweiligen Denkmäler (TIB 12 und TIB 16) entwickeln. Die Gesamtzahl der zu scannenden Dias beträgt rund 6.300 (TIB 5: 5.000, TIB 12: 800, TIB 16: 500). Durch die drei Fallstudien werden ein strukturierter und

¹ <<https://tib.oeaw.ac.at/>>, 12.05.2020.

effizienter Workflow sowie eine *Best Practice* auf diesem Gebiet der Historischen Geographie und der Digitalen Geisteswissenschaften geschaffen.

2. Übersichtliche Zusammenfassung der angewandten Methoden und des Arbeitsablaufs

Erstes Projektjahr (01.03.2018 bis 28.02.2019):

- a) Erstellung eines Farbkonzepts sowie eines Frames für das Projekt und einer entsprechenden Homepage sowie eines Projekt-Logos durch den Designer bzw. Web-Designer Jan Belik im Zeitraum April 2018 bis September 2018
- b) Aufsetzen einer ersten Homepage zu den Inhalten des Projektes (<https://tib.oeaw.ac.at/index.php?seite=sub&submenu=digitib>) als Sub-Seite der Homepage der TIB durch den Projektmitarbeiter Alexander Watzinger
- c) Vorstellen des Projektes und seiner Ziele im Rahmen eines öffentlichen, wissenschaftlichen Vortrags in Wien: Andreas Külzer, Veronika Polloczek, Mihailo St. Popović, Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe (*Digitising Patterns of Power Lecture* No. 5, Wien, 22. März 2018)
- d) OCR Scannen der geographischen Register der veröffentlichten TIB Bände 1 bis 10, 12 und 15 durch die Projektmitarbeiterin Veronika Polloczek; erste Qualitätskontrolle auf Schreibfehler im OCR Scanprozess durch Veronika Polloczek
- e) Neuerhebung des zu scannenden Gesamtbestandes an Dias im Projekt durch Veronika Polloczek [definitive, erhobene Gesamtzahl: 7.172 Dias; davon TIB 5: 4.981 Dias, TIB 12: 1.252 Dias, TIB 16: 939 Dias]; Einsetzen des Scanprozesses der zu verarbeitenden Dias beginnend mit „Kilikien und Isaurien“ (TIB 5) durch Veronika Polloczek
- f) Sichtung und Testung von geeigneter Bildverwaltungs-, Bildverarbeitungs- und Bildarchivierungssoftware durch Alexander Watzinger in Rücksprache mit dem Projektleiter
- g) Identifizierung der Open-Source Software *CollectiveAccess* (<https://www.collectiveaccess.org/>) als geeignetstes Mittel zur Erreichung der Projektziele, weil diese Software im Gegensatz zur ursprünglich angedachten Kombination des Datenbanksystems *OpenAtlas* und der Annotationssoftware *Recogito* die gezielte

Erstellung von bildimmanenten Metadaten effizient ermöglicht. Die Vorteile von *CollectiveAccess* bestehen einerseits darin, dass es kostenlos verfügbar ist, mit jedem modernen Webbrowser kompatibel ist und Bibliotheks- und Archivierungsstandards wie Dublin Core sowie eine mehrsprachige Katalogisierung unterstützt. Andererseits kann mit Hilfe von Mapping-Tools jede beliebige Anlage georeferenziert werden, Beziehungen zwischen verschiedenen Datensatztypen können erstellt und hierarchische Beziehungen für komplexe Sammlungen aufgebaut werden. Dies ist besonders wichtig, um den Vorher-Nachher-Effekt im Projekt sichtbar machen zu können, denn in *CollectiveAccess* können Digitalisate von ein und demselben Lemma aus verschiedenen Entstehungszeiträumen miteinander verknüpft werden.

h) Erarbeitung eines Fragebogens für die Interviews mit den jeweiligen TIB-Mitarbeitern (d. h. Friedrich Hild, Andreas Külzer, Mihailo Popović) durch Veronika Polloczek, um die entsprechenden Metadaten zu den gescannten Dias generieren zu können und gleichzeitig eine Neuarchivierung und -beschriftung der Dias im TIB Archiv als letzten Schritt im Projekt zu ermöglichen

i) Regelmäßige, wöchentliche Interviews mit Friedrich Hild (damaliger Bearbeiter von TIB 5) zu seinen 4.981 Dias auf der Basis des Fragebogens durch Veronika Polloczek

j) Einbeziehung der studentischen Mitarbeiterin Jelena Nikić (von 01.01.2019 bis 30.06.2019) zwecks Führens von regelmäßigen, wöchentlichen Interviews mit Friedrich Hild und auch Mihailo Popović (Bearbeiter von „Makedonien, nördlicher Teil“, TIB 16) zu seinen 939 Dias auf der Basis des erwähnten Fragebogens; paralleles Scannen der Dias von TIB 5 und Beginn des Scanprozesses der Dias von TIB 16 durch Veronika Polloczek

k) Aufsetzen der Software *CollectiveAccess* als Backend auf dem Server der ÖAW durch Alexander Watzinger

l) Beginn der Dateneingabe zu den Diabeständen von TIB 5 und TIB 16 in *CollectiveAccess* durch Veronika Polloczek und Jelena Nikić, die im Takt mit den geführten Interviews, den erarbeiteten Metadaten und den gescannten Dias laufend bis zum Projektende erfolgte

m) Internationale Präsentation von ersten Ergebnissen des Projektes in folgendem, wissenschaftlichen Vortrag: Veronika Polloczek, How to Expand the Tabula Imperii Byzantini in a Digital Age? (*International Medieval Congress*, University of Leeds, Leeds, Großbritannien, 3. Juli 2018)

- n)** Besprechung des Konzepts der Abschlusspublikation des Projekts durch Mihailo Popović und Veronika Polloczek, in der die Projektergebnisse in deutscher Sprache gebündelt präsentiert werden. Darin wird der Wert der aufgearbeiteten Dias im Sinne einer der Fragestellungen des Projektes (d. h. der *Cultural Heritage*) vorgestellt. Aussendung der Einladung per e-Mail an die Autoren aus dem Bereich des TIB Teams (aktive und pensionierte/ehrenamtliche); erste Sichtung der gescannten und beschriebenen Dias zwecks Erfassung von Vorher-Nachher Effekten bei Denkmälern auf der Balkanhalbinsel und in Kleinasien; Verhandlungen mit dem Verlag *Akademski Knjiga* (Novi Sad, Serbien) durch Mihailo Popović über Zeitpläne, das Layout und die Drucklegung der Abschlusspublikation
- o)** Sommer/Herbst 2018: Verfassen eines wissenschaftlichen, projekteinschlägigen Artikels mit dem Titel „Die Regionen von Bitola und Prilep und deren kulturelles Erbe während und nach dem Ersten Weltkrieg“ durch Mihailo Popović und Veronika Polloczek (siehe weiter unten, 6. *Publikationen*)
- p)** Präsentation von Zwischenergebnissen des Projektes durch Veronika Polloczek und Mihailo Popović im Rahmen des Vortrags „The Digital Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) as Contribution to the World’s Culture Heritage“ (*Congress Visual Heritage*, Wien, 12. November 2018); siehe dazu: <https://www.chnt.at/the-digital-tabula-imperii-byzantini-dig-tib-as-contribution-to-the-worlds-cultural-heritage/>

Zweites Projektjahr (01.03.2019 bis 29.02.2020 bzw. bis 30.05.2020 nach kostenneutraler Verlängerung):

- q)** Abschluss der Interviews mit Friedrich Hild zu TIB 5; Fortsetzung der Interviews mit Mihailo Popović zu TIB 16 durch Jelena Nikić
- r)** Laufende Eingabe von Daten zu TIB 5 und TIB 16 in *CollectiveAccess* durch Veronika Polloczek
- s)** Veronika Polloczek, der projektexterne IT-Experte Bernhard Koschicek und Mihailo Popović haben die TIB Bände 1 bis 7 komplett im PDF-Format gescannt, während TIB 12 und 13 (ab April 2020) bereits im PDF vorlagen
- t)** Sichtung und Testung verschiedener Open-Source PDF-Viewer durch Alexander Watzinger, um die PDF Dateien der TIB Bände 1 bis 7, 12 und 13 mit den obengenannten

OCR gescannten geographischen Registern verlinken bzw. annotieren zu können (siehe oben, **d**)

u) Zweite Qualitätskontrolle auf Schreibfehler der obengenannten OCR gescannten geographischen Register (siehe oben, **d**) und deren Annotation im XML Format durch den studentischen Mitarbeiter Florian Wiltschnig (von 01.08.2019 bis 31.01.2020)

v) Beendigung der Dateneingabe zu den Dias TIB 5 in *CollectiveAccess* durch Veronika Polloczek; regelmäßige, wöchentliche Interviews mit Andreas Külzer (damaliger Bearbeiter von „Ostthrakien (Eurōpē)“, TIB 12) zu seinen 1.252 Dias auf der Basis des erwähnten Fragebogens durch Florian Wiltschnig; Dateneingabe zu den Dias TIB 5 in *CollectiveAccess* durch Florian Wiltschnig

w) Vorstellen weiterer Projektergebnisse im Rahmen von zwei internationalen Vorträgen zu Digital Humanities im Allgemeinen: Veronika Polloczek, Digitising and Archiving Cultural Heritage in DPP / OpenAtlas on the Example of the Tabula Imperii Byzantini (*International Medieval Congress*, University of Leeds, Leeds, Großbritannien, 3. Juli 2019) und Mihailo St. Popović, Antique and Medieval Cultural Heritage in Macedonia during WW1: Based on German and Austrian Archival Evidence (*On the Cross-Path of Cultural Ideas: Macedonia, The Balkans, Southeast Europe – Heritage, Management, Resources*, Ohrid, Republik Nordmakedonien, 24. September 2019)

x) Aufsetzen der Homepage des Projekts als Teil der Online-Ressourcen der TIB unter <https://tib.oeaw.ac.at/index.php?seite=digitib>; Online-Stellen der geographischen Register der TIB Bände 1 bis 15 durch Alexander Watzinger und Bernhard Koschicek sowohl als Gesamtliste aller Toponyme mit Band- und Seitenangaben als auch in gesonderten Listen je Band mit entsprechenden Seitenangaben (siehe dazu: <https://tib.oeaw.ac.at/index.php?seite=digitib>).

Mit diesem Schritt haben wir sowohl WissenschaftlerInnen als auch der interessierten Öffentlichkeit ein frei zugängliches Hilfsmittel an die Hand gegeben, das es ermöglicht, die von der TIB in den vergangenen fünfzig Jahren erarbeiteten Daten in Form von Toponymen abzurufen, mit einer Suchfunktion in jeder Liste gezielt zu sichten und regional pro Band bzw. in allen Bänden gemeinsam zu vergleichen, wodurch bisher übersehene Zusammenhänge erkannt und neue Forschungsfragen angeregt werden.

y) Planung des im Projekt angekündigten Workshops an der ÖAW durch Mihailo Popović und Veronika Polloczek als Abschlußveranstaltung des Projekts; Festsetzen des Datums

dieser Veranstaltung auf den 26.02.2020; kostenneutrale Verlängerung des Projekts bis 31.05.2020; Verlegung des Datums der Veranstaltung auf den 19.05.2020; Ausbruch der Corona-Pandemie und *Lock Down* in Österreich im März 2020; Absage aller Veranstaltungen durch die ÖAW bis August 2020; eine Durchführung des geplanten Workshops war damit leider verunmöglicht.

z) Verlinkung der im XML Format annotierten Toponymlisten der TIB Bände 1 bis 7, 12 und 13 (siehe oben, u) mit den jeweiligen Toponymen bzw. Lemmata in den jeweiligen TIB Bänden im PDF-Format durch Alexander Watzinger und Bernhard Koschicek. Die NutzerInnen können also nunmehr nicht nur die Listen selbst aufrufen und die Seitenangaben auf einen Blick sehen. Sie können durch das Klicken auf die jeweilige Seitenzahl frei zur betreffenden Seite des Bandes im PDF springen, die sich in einem Viewer öffnet und ihnen dadurch den Kontext erschließt. Zudem sind jene Seiten in der Liste fett hervorgehoben, die zu einem Lemma im jeweiligen Band führen.

Mai 2020: Online-Stellen des Portals (Frontends) von *CollectiveAccess* durch Alexander Watzinger (siehe dazu: <https://catalogue.tib.oeaw.ac.at/>); NutzerInnen können die aufgearbeiteten 7.172 Dias frei betrachten, durchsuchen, vergleichen, Metadaten sichten und mit Permalinks zitieren, jedoch derzeit aus Gründen der Copyrightbestimmungen der ÖAW nicht zur freien Verfügung für eigene Publikationen herunterladen.

Einreihung des Projektes „Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe“ unter die Online-Ressourcen der TIB (siehe dazu: <https://tib.oeaw.ac.at/index.php?seite=digtib>).

Korrekturlesen der wissenschaftlichen Abschlusspublikation mit dem Titel „Raum und Geschichte: „Der historische Atlas *Tabula Imperii Byzantini* an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften“, herausgegeben von Andreas Külzer, Veronika Polloczek, Mihailo St. Popović unter Mitwirkung von Johannes Koder (*Studies in Historical Geography and Cultural Heritage* 3). Wien–Novi Sad 2020 (Verlag *Akadska Knjiga*, 240 Seiten) durch die Herausgeber und die Autoren, Korrektur des Layouts des Bandes durch den Verlag *Akadska Knjiga* (Novi Sad, Serbien) und Drucklegung (Mai/Juni 2020).

3. Das Langzeitprojekt TIB im 21. Jahrhundert: Bestandsaufnahme, Adaptierung und Methodenerweiterung in der Historischen Geographie des byzantinischen Raumes

3.1 Ausgangslage und Bestandsaufnahme

Seit den 1960er Jahren, in denen die TIB ihren Anfang nahm, haben Europa und die ganze Welt einen rasanten technischen Fortschritt erlebt, der derzeit mit einer unaufhaltsamen Digitalisierung von Daten einhergeht. Daher nimmt es nicht Wunder, dass diese Entwicklungen nicht spurlos an der TIB vorbeigehen, wodurch sich auch die Rahmenbedingungen der historisch-geographischen Arbeit im Allgemeinen laufend verändern. Eingangs sei – keineswegs provokant – festgestellt, dass die Historische Geographie mit drei Faktoren ständig konfrontiert ist:

- .) Wettlauf gegen die Zeit,
- .) Veränderung oder Verfall der relevanten Denkmäler und zugleich
- .) Notwendigkeit des Schritthaltes mit dem Zeitgeist

Alle drei genannten Aspekte werde ich im Folgenden im Detail aufgreifen und möchte damit sowohl die Herausforderungen für unsere Disziplin und die zukünftige wissenschaftliche Arbeit als auch neue Entwicklungslinien aufzeigen, an denen das vorliegende Projekt „Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe“ maßgeblich Anteil hat².

In den vergangenen Jahrzehnten wurde offensichtlich, dass wir uns demografisch weltweit in einem Umbruch befinden. Hier seien als zwei Aspekte von zentraler Bedeutung für die Historische Geographie des byzantinischen Raumes³ die Schlagwörter „Landflucht“ und „Verstädterung“ genannt. Die Vereinten Nationen haben bereits im Jahr 2014 einen Bericht vorgelegt, wonach die Stadtbevölkerung weltweit von 746 Millionen Menschen im Jahr 1950 auf 3,9 Milliarden im Jahr 2014 gestiegen ist. Für das Jahr 2045 wird prognostiziert, dass die Stadtbevölkerung auf unserem Planeten die Marke von sechs Milliarden überschreiten wird. Dabei werden in Indien, China und Nigeria die stärksten Prozesse der Verstädterung erwartet. Die damit in Verbindung stehenden,

² Bereits in meiner veröffentlichten Habilitationsschrift an der Universität Wien habe ich mich mit Teilaspekten dieser Fragestellung befasst: Popović 2014.

³ Siehe zum Begriff „Raum“ und Südosteuropa: Sundhaussen 2005, 13–33.

beachtlichen infrastrukturellen Herausforderungen liegen in der Schaffung ausreichender Kapazitäten in den Segmenten Wohnraum, urbane Infrastruktur, öffentlicher Verkehr, Energieversorgung, Arbeitsplätze, Bildungseinrichtungen und Gesundheitsversorgung. Somit wird das Management urbaner Zentren als größte administrative Aufgabe des 21. Jahrhunderts gewertet. Im Gegensatz dazu nimmt die Landbevölkerung weltweit kontinuierlich ab. 2014 lag sie bei 3,4 Milliarden Menschen und dürfte bis 2050 auf 3,1 Milliarden fallen⁴. Bereits im Jahr 2007 meldete die „Neue Zürcher Zeitung“, dass es 2008 erstmals in der Weltgeschichte mehr Städter als Landbewohner gegeben habe⁵.

Gleichzeitig werden Grünflächen im städtischen Bereich aufgrund der urbanistischen Expansion und Transformation kontinuierlich reduziert, nicht zuletzt durch Bebauungsverdichtung. So berichtete die Wiener Bezirkszeitung im Jänner 2020:

„Wien hat nämlich gesamt fast 2.000 Hektar Grünfläche weniger als noch vor 20 Jahren. 150,66 Hektar waren es 2000 in Meidling. Jetzt verfügt der Bezirk über 101,42 Hektar Grünfläche.“⁶

Um dieser Entwicklung gegenzusteuern, empfahl der deutsche Zukunftsforscher Daniel Dettling (*1971) vor kurzem folgende Überlegungen in einem Gastkommentar in den österreichischen Medien:

„Immer mehr Menschen wohnen weltweit in Städten und Ballungsgebieten. Die Folgen des Klimawandels zwingen in den nächsten Jahren vor allem die Städte zur Anpassung. Eine neue Studie der ETH Zürich prognostiziert für das Jahr 2050 einen Anstieg der durchschnittlichen Temperaturen in Europas Städten um bis zu vier Grad im Sommer und um fünf Grad im Winter. [...] Die Städte müssen in Zukunft grüner werden. Dazu gehören nachhaltiges Bauen, mehr Grünflächen und Wälder sowie urbane Lebensmittelmärkte. Die Landwirtschaft muss zur Stadtwirtschaft werden. Mehr Landwirtschaft in den Städten sorgt für besseres Klima, mehr Artenvielfalt und eine nachhaltige Stadtentwicklung.“⁷

⁴ United Nations, <<https://www.un.org/en/development/desa/news/population/world-urbanization-prospects-2014.html>>, 15.05.2020.

⁵ Neue Zürcher Zeitung, <<https://www.nzz.ch/newzzf3flv1j7-12-1.523571>>, 15.05.2020.

⁶ bz Wiener Bezirkszeitung Meidling, Ausgabe 02, 08./09. Jänner 2020, 3.

⁷ Die Presse, Donnerstag, 29. August 2019, 23, Gastkommentar von Daniel Dettling mit dem Titel „Die Landwirtschaft der Zukunft zieht auch in die Städte“. Die Studie der ETH Zürich ist zu finden unter: <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0217592>>, 15.05.2020.

Hinsichtlich der Zahl der Landbevölkerung ist der Unterschied zwischen dem gegenwärtigen Zustand in Österreich – 2 bis 3% der Gesamtbevölkerung arbeiteten 2014 in der Landwirtschaft – und demjenigen während des byzantinischen Jahrtausends aufgrund der technischen Entwicklung der letzten zwei Jahrhunderte eklatant. Im Byzantinischen Reich bildete laut dem Byzantinisten Johannes Koder die Agrarwirtschaft nämlich „das natürliche Rückgrat des Staates; sie war der mit Abstand größte Produktionszweig und dürfte in Friedenszeiten über 80% der Bevölkerung gebunden haben, weshalb auch die städtischen Siedlungen (vor allem nach dem 6. Jh.) einen deutlich agrarischen Charakter hatten.“⁸ Den agrarischen Charakter der Landschaft auf der Balkanhalbinsel in byzantinischer und osmanischer Zeit offenbaren uns unter anderem die mittelalterlichen Urkunden und die osmanischen Steuerregister (türkisch *Defter*). Deren Auswertung gehört zu einer der wissenschaftlichen Kernaufgaben der TIB und lässt eine vielschichtige Siedlungsstruktur der Vergangenheit erkennen⁹.

Die weltweiten Prozesse der Verstädterung in Kombination mit einer kontinuierlichen Landflucht bzw. Migration im 21. Jahrhundert stellen die wissenschaftliche Arbeit und Aufgabe der Historischen Geographie, somit auch der TIB in ihren Kerngebieten, Balkanhalbinsel und Kleinasien, aktuell und in naher Zukunft vor große Herausforderungen.

Ein Kernelement unserer Forschungsarbeit bilden – basierend auf vier Kategorien von Quellen (d. h. den schriftlichen Quellen, archäologischen Daten, den Toponymen und den naturräumlichen Gegebenheiten)¹⁰ – regelmäßige Forschungsreisen und Surveys im jeweiligen TIB Bearbeitungsgebiet. Diese Reisen werden jahrelang minutiös im Voraus geplant und fußen auf offenen Fragen in dem bis zum Zeitpunkt der jeweiligen Reise erarbeiteten Wissensstand über einzelne Ortslagen des jeweiligen Arbeitsgebietes. Aufbauend auf den offenen Fragen wird mit Hilfe von Kartenmaterial vor der Forschungsreise eine Reiseroute erstellt, die unter großem zeitlichen und persönlichen Einsatz vor Ort absolviert wird. Aufgrund der klimatischen Bedingungen und der in den Bearbeitungsgebieten vorherrschenden Vegetation orientieren sich diese Forschungsreisen am ehesten an den Zeiträumen Ende Mai bis Mitte Juni oder Ende August bis Mitte September und dauern meist zwei bis vier Wochen. Hierbei wird von uns täglich (auch an Wochenenden) aufgrund der in der genannten Jahreszeit vorherrschenden Lichtverhältnisse und

⁸ Koder 2001, 56; Koder 2016a; Koder 2016b.

⁹ Hier sei beispielhaft auf meine Publikationen in Auswahl zum Bearbeitungsgebiet „Makedonien, nördlicher Teil“ (TIB 16) hingewiesen: Popović 2009, 1–62; Popović 2010, 417–432; Popović 2012, 155–172; Popović 2015, 35–55; Popović 2016, 79–95; Popović 2017, 183–196.

¹⁰ Siehe dazu im Detail: Popović 2014, 10–17.

der Bemühung, maximale Effizienz in der Verortung von Denkmälern und Toponymen sowie der Beschreibung, fotografischen Dokumentation und GPS-Einmessung zu erzielen, gearbeitet, solange das Tageslicht ausreicht. Die Anreise zu den jeweiligen Zielorten per Kfz, die Wanderung zu Zielen im Gelände, die Orientierung vor Ort auf der Basis von Karten, Kompass und GPS Gerät und die Erkundigungen bei der einheimischen Bevölkerung in verschiedenen lokalen Sprachen verlangen den jeweiligen TIB Mitarbeitern entsprechende fachliche Qualifikationen, Konzentration, durchdachtes und umsichtiges Vorgehen sowie körperliche Leistungsfähigkeit ab. Als Beispiel für eine soeben beschriebene Geländearbeit sei an dieser Stelle der Aufstieg zum Kloster der Gottesmutter Treskavec, nördlich der Stadt Prilep in der Republik Nordmakedonien, erwähnt, den mein Kollege Peter Soustal und ich für meinen Band TIB 16 („Makedonien, nördlicher Teil“) am 21. Juni 2016 durchgeführt haben. Wir starteten mit Wasservorräten und wenig Proviant zwecks Gewichtsvermeidung um 9 Uhr in der Früh im Dorf Dabnica, einer partiellen Wüstung auf 924 m Seehöhe, um die mittelalterlichen Wegereste der Ostroute zum Kloster ausfindig zu machen und fotografisch bzw. mit GPS zu dokumentieren. Wir beabsichtigten, das Kloster auch auf dieser Route zu erreichen, nachdem wir schon im September 2008 die Westroute verwendet hatten (*Abb. 1*)¹¹. Es gelang uns dabei, den Einstieg in die Ostroute zu lokalisieren, ihr zu folgen und den Zielort auf 1.280 m Seehöhe gegen 14 Uhr zu erreichen. Die Höchsttemperatur betrug an diesem Tag bei wolkenlosem Himmel rund 35° Celsius. Nach ausführlicher Dokumentation der Klosterkirche und der näheren Umgebung begannen wir um 15 Uhr mit dem Abstieg auf demselben Weg und erreichten den Ausgangs- bzw. Endpunkt um 16:30 Uhr.

Bei unseren Forschungsreisen sind wir im Gelände auf der Suche nach Denkmälern und Toponymen in vielen Fällen maßgeblich auf die Kenntnisse und Unterstützung der lokalen Bevölkerung angewiesen, was wiederum einschlägige Sprachkenntnisse unsererseits voraussetzt. Ohne die gastfreundliche und oftmals selbstlose Hilfe der Einheimischen lassen sich bestimmte Orte in schwierigem Terrain oft nur sehr schwer finden. Als anschauliches Beispiel sei an dieser Stelle die Kirche *Sveti Prorok Ilija* (Hl. Prophet Elias) zwischen den Dörfern Gabrene und Skrät in Südwest-Bulgarien genannt (*Abb. 2*), die wir im Juni 2007 nur in Begleitung einer betagten Bäuerin namens Petra aus Gabrene finden konnten, weil der Bau lediglich in Grundmauern erhalten ist und inmitten starken Bewuchses in einem Waldstück liegt. An diesem Beispiel wird außerdem der

¹¹ Der historische Kontext und die Daten dieser Bereisung haben Kollegen und ich in folgender Publikation veröffentlicht: Popović – Schmid – Breier 2017, 289–317, 511–518 (*Abb.*).

Nutzen der Dokumentation eines Denkmals (oder Toponyms) mittels GPS deutlich, weil in einer nahen oder fernen Zukunft archäologische Forschung ermöglicht wird, selbst wenn es lokal keine Auskunftsperson mehr geben sollte oder das Denkmal nicht mehr sichtbar sein sollte¹². Somit wird der obengenannte *Wettlauf gegen die Zeit* von Jahr zu Jahr offensichtlicher und spürbarer, wenn wir die Entvölkerung der ländlichen Regionen in Europa (und auch in Südosteuropa) vor Augen haben, zu deren Zeugen wir als TIB Mitarbeiter immer wieder im Angesicht wüster (d. h. verlassener) Siedlungen werden (*Abb. 3*).

Die Wüstungsprozesse haben in bestimmten Regionen der Balkanhalbinsel, wie auch im gesamten Europa, beachtliche Ausmaße erreicht. Als Beispiel möchte ich das Dorf Lomnica in Südwest-Bulgarien anführen, das zu Beginn der 1970er Jahre 184 Einwohner hatte¹³ und bei unserem Survey vor Ort im Juni 2010 nur noch zwei (!), was die Tragweite der erwähnten Problematik augenscheinlich macht.

Die Abwanderung der lokalen Bevölkerung und die daraus resultierende Auflösung der dörflichen Strukturen hat weitreichende Folgen, auch für die Disziplin der Historischen Geographie. Der französische Ethnologe und Anthropologe Marc Augé (*1935) schreibt über die Beziehung zwischen Ort, Bewohner und Geschichte:

„Der Bewohner des anthropologischen Ortes lebt in der Geschichte, er macht sie nicht. Der Unterschied zwischen diesen beiden Beziehungen zur Geschichte ist zum Beispiel für Franzosen meines Alters noch spürbar, sofern sie die vierziger Jahre erlebt haben und in ihrem Dorf (vielleicht auch nur in den Ferien) an der Fronleichnamsprozession, der Betwoche oder dem Jahresfest eines örtlichen Schutzpatrons teilnehmen konnten, dessen Figur die übrige Zeit des Jahres in einer dunklen Ecke der Kapelle stand. Denn wenn diese Prozessionen und Bittandachten verschwunden sind, so sprechen sie uns anders als andere Kindheitserinnerungen nicht nur von der Zeit, die vergeht, oder vom Individuum, das sich verändert; sie sind wirklich verschwunden, oder vielmehr: sie haben sich verwandelt. Die Feste werden immer noch von Zeit zu Zeit gefeiert, so wie man auch das Dreschen nach alter Tradition jeden Sommer wiederbelebt; die Kapelle ist renoviert worden, und manchmal gibt man dort ein Konzert oder führt ein Theaterstück auf. Diese

¹² Aus diesem Grund werden prinzipiell seit dem Jahr 2002 GPS-Daten in den jeweiligen TIB-Bearbeitungsgebieten auf der Balkanhalbinsel aufgenommen. Systematisch mache ich dies seit 2007 für mein Bearbeitungsgebiet „Makedonien, nördlicher Teil“ (TIB 16). Diese GPS-Daten werden in meinem TIB-Band in ihrer Gesamtheit veröffentlicht werden und frei zur Verfügung stehen. Altweigerelike zeichne ich in meinem Bearbeitungsgebiet mit GPS-Tracks auf.

¹³ Koledarov – Mičev 1973, 156.

Insenzenierung entlockt manchem älteren Einwohner der Region ein verwundertes Lächeln oder ein paar rückwärtsgewandte Kommentare; er sieht wie aus großer Entfernung Orte, an denen er einst alltäglich zu leben glaubte, während man ihn nun dazu einlädt, sie als ein Stück Geschichte zu betrachten.“¹⁴

Auch in den Kerngebieten der TIB werden historische Siedlungsstrukturen verlassen und verfallen, Toponyme bleiben als stumme Zeugen in der Landschaft zurück. Es entsteht eine Art „Weites Land“ („The Big Country“), um den Titel des gleichnamigen Films mit Gregory Peck (1958) zu bemühen, das von Flora und Fauna ohne menschliche Intervention geprägt ist.

Dieses Phänomen ist durchaus global zu sehen. Vor kurzem berichtete die österreichische Presse vom weltweiten Verschwinden von Städten, Ländern bzw. Landschaften und Flüssen. Als Beispiele wurden der Regenwald im Kongobecken, der Fluss Yamuna in Indien, die Chihuahua-Wüste an der Grenze von Mexiko und den USA, die Chinesische Mauer sowie die mittelalterlichen Lehmbauten in Timbuktu genannt¹⁵.

Der rasante Ausbau der Verkehrsinfrastruktur und die Beschleunigung des Verkehrs haben Folgen für die Welt im Allgemeinen und für die Balkanhalbinsel im Speziellen, die Marc Augé beschreibt:

Die spektakuläre Beschleunigung der Verkehrsmittel führt „konkret zu beträchtlichen physischen Veränderungen: zur Verdichtung der Bevölkerung in den Städten, zu Wanderungsbewegungen und zur Vermehrung dessen, was wir als «Nicht-Orte» bezeichnen [...] Zu den Nicht-Orten gehören die für den beschleunigten Verkehr von Personen und Gütern erforderlichen Einrichtungen (Schnellstraßen, Autobahnkreuze, Flughäfen) ebenso wie die Verkehrsmittel selbst oder die großen Einkaufszentren oder die Durchgangslager, in denen man die Flüchtlinge kaserniert.“¹⁶

Dies leitet nunmehr zum Aspekt des *Denkmalbefundes* über; hierzu derselbe Autor:

„Wie die lateinische Etymologie des Wortes anzeigt, ist das Monument der greifbare Ausdruck des Bleibenden oder zumindest der Dauer [...] Ohne die Illusion des Monuments wäre die Geschichte in den Augen der Lebenden nichts als eine Abstraktion. Der soziale Raum ist voll von

¹⁴ Augé 2014, 61–62.

¹⁵ *Die Presse am Sonntag*, 9. Februar 2020, 38–39.

¹⁶ Augé 2014, 42.

Monumenten, die nicht unmittelbar funktional sind, von imposanten Bauten aus Stein oder von bescheidenen Altären aus Lehm, von denen die meisten Menschen zu Recht annehmen dürfen, dass sie vor ihnen da waren und auch nach ihnen noch da sein werden.“¹⁷

Glücklicherweise hat in unserer Gegenwart die kontinuierliche, weltweite mediale Berichterstattung über Kulturdenkmäler wesentlich zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit und der Behörden, und folglich in vielen Fällen zur Erhaltung und – fallweise auch überschießenden – Konservierung der Denkmäler beigetragen¹⁸. Wissenschaftliche Projekte an der ÖAW, darunter auch die TIB, haben eine lange Tradition darin, einen Beitrag in der Erforschung des Weltkulturerbes zu leisten. Auf Bereisungen der TIB wurden seit 1966 systematisch Denkmäler und deren (damaliger) aktueller Zustand mittels Dias dokumentiert. Diese einzigartige Sammlung von byzantinischen Denkmälern (rund 52.000 Dias und tausende Schwarzweißfotos) ist ein reichhaltiges Kulturgut und ein Angelpunkt laufender und zukünftiger TIB Forschungsarbeit. Damit lassen sich Denkmäler im Mittelmeerraum und deren Schicksale in den vergangenen Jahrzehnten in das Weltkulturerbe einbetten und kontextualisieren.

Dazu hat das vorliegende Forschungsprojekt „Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe“ maßgeblich beigetragen. Hierbei ist zu betonen, dass in den Kerngebieten Balkanhalbinsel und Kleinasien zahlreiche positive Initiativen und Projekte zur Erhaltung und Konservierung des Denkmalbestandes gesetzt wurden und werden. Dies illustrieren wir mit ausgewählten Beispielen im Abbildungsteil unseres Projektabschlussbandes mit dem Titel „Raum und Geschichte: Der historische Atlas *Tabula Imperii Byzantini* an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften“.

Laut Marc Augé haben der Bau von Umgehungsstraßen und die daraus resultierende Reorganisation des Raumes Folgen für die Monumente in einer Region:

„Jede Stadt und jedes Dorf pochen auf ihre Geschichte und präsentieren sie dem eiligen Autofahrer auf einer Serie von Schildern, die gleichsam als Visitenkarten fungieren. Den historischen Kontext nachdrücklich zu illuminieren ist neuen Datums und geht mit einer Reorganisation des Raumes einher (mit dem Bau von Umgehungsstraßen und von Autobahnen, deren Trassen die Ortschaften

¹⁷ Augé 2014, 65–66.

¹⁸ Siehe zur Erforschung des Weltkulturerbes und zum Kulturgüterschutz nach 1945 zum Beispiel folgende Publikationen: Kila 2012; Kila – Zeidler 2013.

weiträumig umgehen), und diese Reorganisation tendiert ihrerseits dazu, den historischen Kontext kurzzuschließen, indem sie die Monumente, die von der Geschichte zeugen, umgeht.“¹⁹

Zunehmend verwandeln sich Städte in Museen, während Umgehungsstraßen, Autobahnen und Hochgeschwindigkeitszüge sie ignorieren oder meiden helfen²⁰.

„Die Trassenführung der Autobahnen ist also in zweifacher Hinsicht bemerkenswert. Zum einen umgeht sie aus funktionalen Gründen sämtliche Schauplätze, in deren Nähe sie uns führt; zum anderen kommentiert sie diese Schauplätze. Die Raststätten tun ein Übriges, indem sie weitere Informationen bereitstellen und sich als regionale Kulturhäuser gerieren; ihr Angebot umfasst lokale Erzeugnisse, Karten und Reiseführer, die von Nutzen sein könnten, wenn man sich zum Anhalten entschließt. [...] Vor drei Jahrzehnten führten die National- oder Départementalstraßen und die Eisenbahnlinien in Frankreich noch mitten durch das alltägliche Leben.“²¹

„Die Großstädte definieren sich zunächst einmal durch ihre Fähigkeit zum Import oder Export von Menschen, Produkten, Bildern und Nachrichten. In räumlicher Hinsicht bemisst sich ihre Bedeutung an Qualität und Umfang des Autobahn- oder Eisenbahnnetzes, das sie mit ihren Flughäfen verbindet. Ihre Außenbeziehung hinterlässt gerade dann ihre Spuren in der Landschaft, wenn die als «historisch» bezeichneten Zentren zu Anziehungspunkten für immer mehr Touristen aus aller Welt werden. [...] Globalisierung bedeutet auch Urbanisierung der Welt, doch Urbanisierung der Welt bedeutet zugleich einen Wandel der Stadt, die sich neuen Horizonten öffnet.“²²

Allerdings tragen die Einnahmen aus dem Tourismus, wie immer dieser geartet sein mag und auch wenn er auf einer Reorganisation des Raumes mit entsprechenden Autobahnhinweisschildern basiert, zur Konservierung und Restaurierung von Denkmälern sowie zu deren Erforschung bei. Als Beispiel sei das Modernisierungsprojekt „Skopje 2014“ in der nordmakedonischen Hauptstadt genannt, das unter anderem zu einer systematischen archäologischen Erforschung des Festungsbergs *Kale* seit 2006 und zu einer denkmalkundlichen, urbanistischen und touristischen Revitalisierung dieses Stadtteils geführt hat.

¹⁹ Augé 2014, 72–73.

²⁰ Augé 2014, 77.

²¹ Augé 2014, 99.

²² Augé 2014, 123.

Den Museen kommt weltweit aufgrund der Verwahrung und Erforschung von Denkmälern eine Rolle in der Vermittlung des Weltkulturerbes zu, wie sie in einer Broschüre des British Museum über den Parthenonfries zum Ausdruck kommt:

„The British Museum tells the story of cultural achievement throughout the world, from the dawn of human history more than two million years ago until the present day. The Museum is a unique resource for the world: the breadth and depth of the collection allows the world’s public to re-examine cultural identities and explore the connections between them.“²³

Aus der Sicht der TIB Forschungsarbeit ist die Einengung der Sicht auf die durch Museen oder Medien in der breiten Öffentlichkeit bekannt gemachten Denkmäler nicht zielführend und erwünscht. Vereinfacht gesagt, ist die obenerwähnte Kirche *Sveti Prorok Ilija* bei Gabrene *projektspezifisch* genauso wichtig und bedeutend wie der Festungsberg *Kale* in Skopje. Allerdings sind der Bewusstseinsbildung zu historischen Landschaften und Denkmälern in der Öffentlichkeit Grenzen gesetzt, weil die Wahrnehmung des Raumes sich durch die Digitalisierung unserer Welt grundlegend gewandelt hat, was uns wiederum zum dritten Aspekt, nämlich demjenigen des *Zeitgeistes*, führt. Ohne Zweifel ist dies eine Generationenfrage. So ist bei SchülerInnen und StudentInnen in unseren Breiten deutlich eine Tendenz zur Nutzung der virtuellen Welt zu erkennen. Darüber schreibt der deutsche Psychiater Manfred Spitzer (*1958):

„Wir wissen aus anderen Untersuchungen, dass der Verlust des Wissens über die Natur zu einer wachsenden Entfremdung von ihr führt. Die Menschen sorgen sich um das, was sie kennen. Bei einem Anstieg der in Städten lebenden Weltbevölkerung um 160 000 Menschen täglich ist es erforderlich, dass Naturschützer die Verbindung der Kinder zur Natur wiederherstellen.“²⁴

Marc Augé führt zu dieser Thematik flankierend aus:

„Auch der Einzelne hat in gewisser Weise eine Dezentrierung seiner selbst erfahren. Er ist mit Instrumenten ausgerüstet, die ihn ständig in Kontakt zur fernsten Außenwelt bringen. Sein Handy ist zugleich auch Fotoapparat, Fernsehgerät und Computer. So kann er als Vereinzelter in einer

²³ Broschüre *The British Museum, The Parthenon Sculptures*. London 2019.

²⁴ Spitzer 2018/2019, 212.

intellektuellen, musikalischen oder visuellen Umwelt leben, die vollkommen unabhängig von seiner aktuellen physischen Umgebung ist.“²⁵

Vereine werden auch dieses Wandels in unserer Gesellschaft gewahr. So schreibt der Vizepräsident des Alpenvereins Österreich, Wolfgang Schnabl (*1960), über die virtuelle Welt und eine anzustrebende Ausgewogenheit im Umgang mit der Technik:

„Leben wir doch inzwischen in einer Welt, die zunehmend von der faktischen Realität unabhängig wird, deren Wirklichkeit sich immer mehr in der virtuellen Realität abspielt. [...] Zum anderen wachsen unsere Kinder in einer Welt auf, die immer virtueller wird, die bei falschen Entscheidungen einen Reset-Knopf bietet und so einfach einen Neustart erlaubt oder in der man ohnehin, wie in Computerspielen, mehrere Leben hat.“²⁶

Der Zeitgeist der virtuellen Welt hat seit dem Ende der 1990er Jahre auch die Geschichtswissenschaft und die Historische Geographie erfasst und mitunter revolutioniert. An dieser Stelle sei betont, dass meines Erachtens sowohl die Grundlagenforschung als auch die digitalen Geisteswissenschaften für die TIB von derselben Bedeutung sind, was ich weiter unten ausführen werde. Allerdings sind die digitalen Geisteswissenschaften mit Maß und Ziel einzusetzen und als eine Bereicherung der Grundlagenforschung im Sinne der Methodenerweiterung zu verstehen.

Aus der Perspektive der Historischen Geographie muss die Autopsie im Gelände trotz aller technischen Neuerungen integraler Bestandteil der Herangehensweise sein und bleiben, weil Landschaft und Raum eben nicht einzig und allein mit Hilfe von Satellitenaufnahmen am Schreibtisch erfasst und interpretiert werden können²⁷. *Begehungen* – im wörtlichen Sinn – historischer Landschaften schaffen zudem ein vertieftes Verständnis für das vorneuzeitliche Raum-Zeit-Empfinden.

Diese Bestandsaufnahme verfolgt in keiner Weise einen pessimistischen Blick auf unsere Gegenwart. Vielmehr habe ich Daten, Fakten und Wahrnehmungen summarisch zusammengefasst, um von dieser Basis ausgehend die Frage zu stellen, inwieweit sich unser Langzeitprojekt TIB an

²⁵ Augé 2014, 124.

²⁶ Schnabl 2019, 3.

²⁷ Siehe zu einer kritischen Auseinandersetzung meinerseits mit diesen Aspekten: Popović 2013, 227–241.

der ÖAW und dessen Sub-Projekte, wie z. B. das Projekt „Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe“, in solch dynamischen Entwicklungen in Gegenwart und naher Zukunft neu positionieren können und mitunter sollen.

3.2 Adaptierung und Methodenerweiterung der TIB seit 2016

Nach dieser Bestandsaufnahme möchte ich ausführen, welche Maßnahmen unser Projekt TIB im Angesicht der großen Veränderungen in der nationalen und internationalen Forschungslandschaft sowie des technischen Fortschritts seit den 1960er Jahren getroffen hat bzw. trifft, nicht zuletzt, um weiterhin zukunftsorientiert und wettbewerbsfähig zu bleiben. Zunächst möchte ich betonen, dass die TIB in der Byzantinistik weltweit ein Alleinstellungsmerkmal besitzt. Es gibt kein vergleichbares internationales Projekt, das in dieser fachlichen Tiefe und zeitlichen Länge zur Historischen Geographie des byzantinischen Raumes forscht. Weiters ist anzumerken, dass die Forschergruppe der TIB generationenübergreifend kooperiert. Sie setzt sich aus drei „Untergruppen“ zusammen, nämlich zwei dauerhaft angestellten Mitarbeitern (je einer für Kleinasien und den Balkanraum), vier zeitlich befristeten Nachwuchswissenschaftlern und vier pensionierten Mitarbeitern der ersten Stunde. Dieser generationenübergreifende Ansatz kommt im Projekt „Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe“ deutlich zum Ausdruck. Wir bemühen uns nach Kräften, vergangene und aktuelle Erfahrungswerte harmonisch miteinander zu verbinden.

Daraus leiten sich meines Erachtens *drei Entwicklungslinien der TIB Arbeit* für die Zukunft ab. Die *erste Linie* besteht darin, die bisherige TIB Forschung und Publikationstätigkeit im Rahmen des von der ÖAW bis 2027 vorgesehenen Projektplans fortzuführen. Auf dieser Basis ist soeben ein neuer TIB-Band erschienen, „Bithynien und Hellespont“ (TIB 13, Klaus Belke), und ein weiterer befindet sich im Druck, „Makedonien, südlicher Teil“ (TIB 11, Peter Soustal). Weiters sollen bis 2027 die Bände „Lydia und Asia“ (TIB 14, Andreas Külzer), „Makedonien, nördlicher Teil“ (TIB 16, Mihailo St. Popović), „Nea Epeiros und Praevalis“ (TIB 17, Mihailo St. Popović) und „Karien“ (TIB 18, Fritz Hild und Andreas Külzer) erscheinen.

Die *zweite Entwicklungslinie* betrifft die wissenschaftliche, archivalische und digitale Aufarbeitung der veröffentlichten und unveröffentlichten Daten der TIB, die von 1966 bis 2016 systematisch gesammelt wurden. Das Jahr 2016 ist als ein Einschnitt zu betrachten, weil die TIB

seit diesem Jahr einem bewilligten Langzeitprojektplan folgt und verstärkt digitale Methoden in die laufende Forschungsarbeit einbezieht.

Unsere veröffentlichten und unveröffentlichten Daten setzen sich aus drei großen Beständen zusammen, den Dias der TIB Forschungsreisen von 1966 bis 2007/08 (insgesamt rund 52.000), tausenden Schwarzweißfotos von Bereisungen aus den 1960er und 1970er Jahren und den veröffentlichten TIB Bänden 1 bis 10, 12, 13 und 15 samt deren Karten im Maßstab 1:800.000. In deren Aufarbeitung verfolge ich seit 2016 das Ziel, unter Einreichung von Drittmittelprojekten und dem Einsatz extern eingeworbener finanzieller Mittel Teile dieser Bestände effizient zu bearbeiten, sie zu digitalisieren, sie nachhaltig auf dem ÖAW Server zu verwahren, sie miteinander datentechnisch zu verbinden bzw. zu verschränken und sie schließlich im Rahmen der rechtlichen sowie technischen Möglichkeiten der ÖAW der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Dazu hat das Projekt „Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe“ (2018–2020) mit Veronika Polloczek als wissenschaftlicher Mitarbeiterin und Alexander Watzinger als IT-Experten einen wesentlichen Beitrag geleistet²⁸. Die dafür gewählte methodische Vorgangsweise war folgende: zunächst hat Veronika Polloczek alle geographischen Register der veröffentlichten TIB Bände 1 bis 10, 12 und 15 OCR gescannt, die danach von ihr und vom studentischen Mitarbeiter Florian Wiltschnig nochmals auf Schreibfehler im Scanprozess kontrolliert wurden und dann von Alexander Watzinger und dem projektexternen IT-Experten Bernhard Koschicek sowohl als Gesamtliste aller Toponyme mit Band- und Seitenangaben als auch in gesonderten Listen je Band mit entsprechenden Seitenangaben online gestellt wurden²⁹. Mit diesem Schritt haben wir sowohl WissenschaftlerInnen als auch der interessierten Öffentlichkeit ein frei zugängliches Hilfsmittel an die Hand gegeben, das es ermöglicht, die von der TIB in den vergangenen fünfzig Jahren erarbeiteten Daten in Form von Toponymen abzurufen, mit einer Suchfunktion in jeder Liste gezielt zu sichten und regional pro Band bzw. in allen Bänden gemeinsam zu vergleichen, wodurch bisher übersehene Zusammenhänge erkannt und neue Forschungsfragen angeregt werden.

Nach diesem ersten Schritt der Aufarbeitung haben Veronika Polloczek, Bernhard Koschicek und ich die TIB Bände 1 bis 7 komplett im PDF-Format gescannt, während TIB 12 und 13 bereits im

²⁸ TIB Sub Projects, <<https://tib.oeaw.ac.at/index.php?seite=sub&submenu=digtib>>, 20.05.2020.

²⁹ DigTIB, <<https://tib.oeaw.ac.at/index.php?seite=digtib>>, 20.05.2020.

PDF vorlagen³⁰. Deren Toponymlisten wurden dann von Florian Wiltschnig im XML Format annotiert und in der Folge mit den jeweiligen Toponymen der Bände im PDF-Format verlinkt. Die Nutzer können also nunmehr nicht nur die Listen selbst aufrufen und die Seitenangaben auf einen Blick sehen. Sie können durch das Klicken auf die jeweilige Seitenzahl zur betreffenden Seite des Bandes im PDF springen, die sich in einem Viewer öffnet und ihnen dadurch den Kontext erschließt. Zudem sind jene Seiten in der Liste fett hervorgehoben, die zu einem Lemma im jeweiligen Band führen.

Schließlich hat Veronika Polloczek mit Unterstützung der studentischen Mitarbeiter Jelena Nikić und Florian Wiltschnig die Diabestände der TIB Bände „Kilikien und Isaurien“ (TIB 5, Friedrich Hild), „Ostthrakien (Eurōpē)“ (TIB 12, Andreas Külzer) und „Makedonien, nördlicher Teil“ (TIB 16, Mihailo St. Popović) wie folgt aufgearbeitet³¹: sie hat insgesamt 7.172 Dias gescannt, einen Fragebogen für Interviews mit den jeweiligen TIB Mitarbeitern zwecks Generierung von Metadaten zu den Dias erstellt und sowohl selbst als auch mit Hilfe ihrer studentischen Mitarbeiter jedes einzelne Dia mit den involvierten TIB Mitarbeitern besprochen. Die dadurch gewonnenen Daten wurden mit den Scans der Dias in die Software *CollectiveAccess*, das eine Open-Source-Sammelverwaltungs- und Präsentationssoftware für Museen, Archive und Sondersammlungen ist und von uns auf ihre technische Nützlichkeit getestet wurde, eingebettet. Auch in diesem Fall sind wir in einer generationenübergreifenden Zusammenarbeit zum Projektziel gelangt.

Mit dem Ende des Projektes „Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe“ im Mai 2020 ist das Portal von *CollectiveAccess* zur Homepage mit den obenerwähnten Toponymlisten verlinkt. NutzerInnen können die aufgearbeiteten 7.172 Dias frei betrachten, durchsuchen, vergleichen, Metadaten sichten und mit Permalinks zitieren, jedoch derzeit aus Gründen der Copyrightbestimmungen der ÖAW nicht zur freien Verfügung für eigene Publikationen herunterladen. Damit haben wir technische Strukturen und Arbeitsabläufe geschaffen, die wir für zukünftige Drittmittelprojekte im Bereich TIB Balkan nützen werden. Als nächster Schritt ist eine gezielte Aufarbeitung der Diabestände der TIB Bände „Hellas und Thessalia“ (TIB 1) und „Nikopolis und Kephallēnia“ (TIB 3) nach obigem Schema mit dem im Ruhestand befindlichen TIB Mitarbeiter Peter Soustal geplant.

³⁰ Der Grund, warum ausschließlich die TIB Bände 1 bis 7, 12 und 13 im PDF verlinkt wurden, liegt darin, dass die Bände 1 bis 7 vom Verlag der ÖAW mit Stand 2020 nicht mehr zum Kauf angeboten werden, während TIB 12 und 13 aufgrund der damaligen Finanzierung durch den FWF der *Open Access Policy* des FWF bzw. der ÖAW unterliegen.

³¹ Eine detaillierte Beschreibung ihrer Arbeitsweise hat Veronika Polloczek im Anschluss an diesen Projektberichtteil vorgelegt.

Die Weiterverfolgung dieser zweiten Entwicklungslinie geschieht begleitend zur laufenden Forschungsarbeit an den fertigzustellenden TIB Bänden bis 2027, die oberste Priorität genießt, und ist ein aktiver Beitrag der jetzigen TIB Mitarbeiter zur Erhaltung der drei großen TIB-Bestände als Kulturerbe für zukünftige Generationen, der nur in enger Zusammenarbeit mit den pensionierten Kollegen verwirklicht werden kann. An dieser Stelle ist zu betonen, dass das Erreichen dieses Zieles zur Gänze von der Erfolgsquote in beantragten Drittmittelprojekten und von der Begeisterung und dem Elan aller Beteiligten abhängt. Die herausragende Leistung von Veronika Polloczek in der Aufarbeitung von 7.172 Dias in nur zwei Jahren empfinde ich als überaus ermutigend, sodass wir durchaus hoffen können, auch die verbleibenden rund 45.000 Dias in naher Zukunft entsprechend aufarbeiten zu können. Dieser Ansatz wird unter Experten der digitalen Geisteswissenschaften als „Reverse Engineering“ bezeichnet.

Die *dritte Entwicklungslinie* konzentriert sich seit 2019 auf den Bereich der Geokommunikation der TIB Forschung im Internet. In Anerkennung dessen, dass die englische Sprache derzeit als internationale Wissenschaftssprache vorherrschend ist, hat das Team TIB Balkan beschlossen, ausgewählte Inhalte laufend bearbeiteter TIB Gebiete auf der Balkanhalbinsel auf Englisch im Wege eines Online Atlas (einer Web Applikation) frei zur Verfügung zu stellen. Diesen Online Atlas benenne ich „Maps of Power: Historical Atlas of Places, Borderzones and Migration Dynamics in Byzantium“³². Er wird laufend mit Forschungsdaten aus den TIB Bänden 16 und 17 sowie Subprojekten der TIB Balkan ergänzt. Der große technische Vorteil besteht darin, dass, sobald im Hintergrund Daten in unsere TIB OpenAtlas Datenbank³³ eingegeben worden sind, diese aktuell in der Applikation online abrufbar werden. Damit haben wir die Möglichkeit, neueste Forschung kontinuierlich vorzustellen und Ergänzungen bzw. Korrekturen bereits eingegebener Daten jederzeit durchzuführen.

Im Online Atlas besteht zudem die Möglichkeit, die TIB Karten der Bände 1 bis 12, 15 und 16 als zusätzliche Layer aufzurufen, die darauf sichtbaren Einträge von Toponymen (samt Signaturen) mit den obenerwähnten Toponymlisten abzugleichen und aus den PDF-Dateien der Bände 1 bis 7 und 12 online zusätzliche einschlägige Daten zu beziehen. Daraus leitet sich der nächste Schritt ab, den ich in naher Zukunft verwirklichen möchte. Es handelt sich um die technische Zusammenführung und Harmonisierung der zweiten und dritten Entwicklungslinie in eine

³² Maps of Power, <<https://oeaw.academia.edu/MapsofPower>>, 20.05.2020. Der Link zur Web Applikation selbst lautet: TIB Map Application, <<https://data1.geo.univie.ac.at/projects/tibapp>>, 20.05.2020.

³³ OpenAtlas, <<https://www.openatlas.eu/>>, 20.05.2020.

gemeinsame Web Applikation. Damit werden wir das „Regressive Engineering“ mit der laufenden Forschung dauerhaft verbinden.

Die obigen Ausführungen verdeutlichen meines Erachtens die Komplexität unserer Forschungsarbeit an der TIB in ihrer Gesamtheit, nicht nur inhaltlich, sondern auch methodologisch, technisch, öffentlichkeitswirksam und zukunftsorientiert. Hierzu hat das Projekt „Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe“ einen wegweisenden Beitrag geleistet.

Ich möchte diesen Teil des Projektabschlussberichts mit den Worten von Marc Augé schließen: „Die Welt der Übermoderne hat nicht dieselben Maße wie die Welt, in der wir zu leben glauben, denn wir leben in einer Welt, die zu erkunden wir noch nicht gelernt haben. Wir müssen neu lernen, den Raum zu denken.“³⁴

Mihailo St. Popović

4. Vom Bildarchiv zur Diathek der TIB

4.1 Einleitung

Fotografien haben in den letzten Jahren und Jahrzehnten aufgrund zunehmenden Interesses und insbesondere ihrer allgegenwärtigen Präsenz in Medien im Alltag einen besonderen Stellenwert als Forschungsobjekt verschiedenster Wissenschaftsdisziplinen eingenommen. So setzen sich nicht nur die Sozialwissenschaften, sondern auch die Geisteswissenschaften intensiv (wenn auch mit unterschiedlichen Schwerpunkten) mit unbewegten Bildern in einem Zeitalter auseinander, das vielerorts als visuelles Zeitalter bzw. als visuelle Kultur bezeichnet wird³⁵.

Die Bedeutung des Bildes lässt sich vor allem in westlichen Gesellschaftssystemen veranschaulichen, in der Bildern meist ein großes Vertrauen zugesprochen wird³⁶. Die Erfindung der Fotografie Mitte des 19. Jahrhunderts fiel mit der Entstehung neuer Praktiken der Beobachtung und Aufzeichnung zusammen, womit die Fotografie so ihre Beweiskraft erlangte³⁷. Bilder wurden als Fenster zur Wirklichkeit gesehen, was im Besonderen auf die Anschaulichkeit von Bildern

³⁴ Augé 2014, 43.

³⁵ Vgl. Lobinger 2012, 13.

³⁶ Lobinger 2012, 13–14.

³⁷ Fotografien als Quellmaterial wird eine objektive Beweiskraft unterstellt: Was auf einem Foto zu sehen ist, kann nicht vollständig falsch oder frei erfunden sein (vgl. Matjan 2002, 174 und Barthes 1989, 86).

zurückzuführen ist, da bestimmte Gegenstände und Situationen sehr detailliert abgebildet werden können. Sie ist somit Kopie und Konstruktion der von ihr abgebildeten Welt zugleich. Die Fotografie hatte ihren festen Platz als Begleiterin auf Erkundungs- und Urlaubsreisen; durch sie wurde Exotisches wie Typisches eingefangen und durch das Betrachten wiedererlebbar³⁸. Das Bild ist also eine Dokumentation von etwas – einem Objekt, einer Landschaft, Person, einer kulturellen Praxis – und dient als Ersatz bzw. Gegenstück für ein kulturell bedeutungsvolles Artefakt. Sie dokumentiert sowohl den Ist-Zustand als auch Veränderungen, da dem Menschen oft ein zuverlässiges Erinnerungsvermögen fehlt³⁹. Die historische Forschung geht traditionsgemäß in erster Linie vom Text aus und begünstigt – vor allem im Bereich der Historiographie der Neuzeit und Zeitgeschichte – ein analytisches Interesse an der Forschung am Bild. Wurde vor den 1980er Jahren noch vielfach kritisiert, dass das Bild eher als Illustration und nicht als Quelle für eine (Re-)Konstruktion von Vergangenheit genutzt würde, legt man seit den 1980er Jahren den Fokus vermehrt auf die Historische Bildkunde und hat die Visualität und Medialität des Historischen bzw. die Historizität des Medialen und Visuellen gleichsam als Forschungsfeld entdeckt⁴⁰. Die Funktion der Fotografie als Medium der historischen *memoria* kann, schon seit der Zeit um 1900⁴¹, als „Topos fototheoretischer und -historischer Forschung gelten“⁴², und eine Erinnerung bzw. Geschichte ohne Bilder ist nicht mehr denkbar⁴³.

Damit fällt öffentlichen wie privaten Archiven eine entscheidende Rolle für das Sammeln, Bewahren und Erforschen analoger wie digitaler visueller Quellen zu. Lediglich ein Bruchteil des visuellen Bestandes in öffentlichen und privaten Archiven ist bisher hinreichend dokumentiert und erfasst. Dabei sollen Archive entsprechende Möglichkeiten für all jene eröffnen, die sich wissenschaftlich mit deren Beständen beschäftigen wollen, um das visuelle Erbe regional wie national zu verwalten und auch künftigen Generationen zugänglich zu machen. Die Probleme jedoch, die mit der Archivierung fotografischer Zeugnisse, Quellen und Dokumente einhergehen kann, sind im Diskurs über den digitalen Paradigmenwechsel weitgehend in den Hintergrund getreten. Dies sollen an dieser Stelle zwei Beispiele veranschaulichen: Filmstreifen auf Nitrozellulosebasis sind hochentzündlich, weshalb sie in Deutschland unter das Sprengstoffgesetz

³⁸ Becker 1997, 235–236.

³⁹ Becker 1997, 237–239; Waldhäusl 2000, 292.

⁴⁰ Hamann 2007, 14–23.

⁴¹ Z. B. Gertrude Bell (1868–1926): <<https://research.ncl.ac.uk/gertrudebell/gertrudebellarchive/>>, 20.05.2020. Siehe auch die Fotos in Rott 1908.

⁴² Brink 1998, 17.

⁴³ „Das Gedächtnis braucht Bilder, an die sich die Geschichte als erinnerte und erzählbare knüpft, und es gibt zwar Bilder ohne Geschichte, aber keine Geschichte ohne Bilder.“ (Welzer 1995, 8).

fallen und die Lagerung dieses Materials feuerpolizeilich untersagt werden kann. Kein öffentliches Archiv, keine öffentliche Sammlung wird folglich Nitrozellulosefilme übernehmen können, weil bereits das Aufbewahren sich aus versicherungstechnischen Gründen unmöglich gestaltet. Was geschieht außerdem, wenn Farbdias digitalisiert, die Originale vernichtet und entsorgt wurden, aber die externe Festplatte, auf der die Digitalisate gespeichert sind, beschädigt wird? Dieses fotografische Werk wäre unwiederbringlich verloren oder nur mit erheblichem finanziellen Aufwand durch eine Spezialfirma zu rekonstruieren. Obwohl diese Gefahren existieren, stehen Archive, die ihre fotografischen Bestände digitalisiert aufbereitet haben, unter Rechtfertigungsdruck, wenn sie die Originale weiterhin in ihrem Archivbestand aufbewahren und somit zusätzliche Lagerungskosten anfallen⁴⁴.

Wie könnte nun aber das Bildarchiv der Zukunft aussehen? Was muss/soll/kann aufwendig digital archiviert und für die Nachwelt bewahrt werden? Wie lassen sich visuelle Quellen erschließen?⁴⁵ Auf diese Fragen versucht die Digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als ein wissenschaftliches Archiv im Zuge des Projekts „Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe“ Antworten zu geben und eine „Best Practice“ zu erstellen.

4.2 Das TIB Bildarchiv

Die visuelle Darstellung von Gegenständlichem (wie Denkmälern, Skulpturen oder Reliefs) findet nicht immer Eingang in den Bildbegriff⁴⁶, doch kann Fotografien von Denkmälern verständlicherweise nicht abgesprochen werden, dass sie als Quellen für den Zeitpunkt der Herstellung des Bildes zu betrachten sind und ihnen somit durchaus ein „Dokumentensinn zuwachsen“ kann⁴⁷. Genau dieser Dokumentensinn trifft auf das Bildarchiv der TIB zu. Seit Beginn der TIB galt es als eine von deren Hauptaufgaben, Denkmäler chronologisch, typologisch und in ihrer Siedlungsrelevanz möglichst eindeutig zuzuordnen. So wurde damit einerseits den Ansprüchen der Archäologen und Kunsthistoriker genüge getan, welche die Bestandsaufnahme eines Einzeldokuments wegen fachspezifischer und qualitativ bedeutsamer Relevanz forcieren,

⁴⁴ Im Jahre 2009 reagierten Bildarchive unter der Federführung des Kunsthistorischen Instituts der Max-Planck-Gesellschaft in Florenz unter anderem auf dieses Ansinnen, woraufhin Empfehlungen zum Erhalt analoger Fotoarchive formuliert wurden, siehe hierzu: <https://www.khi.fi.it/pdf/photothek/florence_declaration_DE.pdf>, 20.05.2020.

⁴⁵ Hägele/Ziehe 2013, 9–11.

⁴⁶ Hamann beispielsweise hält den Bildbegriff, der fotografisch erfasste Denkmäler miteinbezieht, für nicht angemessen, vgl. hierzu Hamann 2007, 24.

⁴⁷ Pandel 2004, 181.

gleichzeitig kam man damit aber auch den Ansprüchen der Historiker und historischen Geographen entgegen, für die eine Erfassung des Denkmals in der Kulturlandschaft als (komplementäre) historische Quelle im Vordergrund stand. Mit der TIB wurde somit versucht, dem Mangel an historisch-geographischer Erfassung des byzantinischen Kulturraumes entgegenzutreten⁴⁸.

Zu diesem Zweck finden seit der Gründung der TIB im Jahr 1966 regelmäßig Bereisungen auf der Balkanhalbinsel, in Kleinasien und im Nahen Osten statt, wo sichtbare Denkmäler, archäologische Zeugnisse und byzantinische Siedlungsgeschichte dokumentiert, lokalisiert und in ihrem aktuellen Zustand fotografisch festgehalten werden.

Diese einzigartige Sammlung von byzantinischen Denkmälern, die seither systematisch erstellt wird und bis dato nicht weniger als 52.000 Dias (laut Hochrechnungen der TIB Mitarbeiter, Stand: 2019) umfasst, kann somit – schon für sich genommen – als ein reichhaltiges Kulturgut, doch zugleich auch als Ausgangspunkt zukünftiger Forschungsarbeit gelten.

4.3 Digitalisierung

In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich der Forschungsalltag insbesondere im universitären Bereich stark verändert, weshalb digitale Medien und damit auch digitale Forschungsdaten einen nicht zu unterschätzenden Bedeutungszuwachs erfuhren. WissenschaftlerInnen generieren, bedingt durch stetigen technischen Fortschritt, eine immer größere Menge an Forschungsdaten in digitaler Form, die sie wiederum mit FachkollegInnen gemeinsam beforschen können. Dies geschieht in den Naturwissenschaften schon sehr lange und effizient, hat jedoch in den Geisteswissenschaften (Stichwort: Digitale Geisteswissenschaften/Digital Humanities) in vielen Bereichen oftmals rudimentären Charakter⁴⁹.

Digitale Technologien haben uns für den Kernbereich der Archivarbeit – den Erhalt und die Konsultierbarkeit von Dokumenten der Vergangenheit für zukünftige wissenschaftliche Anforderungen zu sichern – nützliche Werkzeuge an die Hand gegeben, wodurch derzeit fast alle Fotoarchive an einer elektronischen Katalogisierung und Digitalisierung ihrer Bestände arbeiten. Dabei führt die Digitalisierungsdebatte oft zur Annahme, dass das Originalmaterial nach der Digitalisierung dem freien Zugang entzogen oder auch schlicht entsorgt werden könne. Jedoch

⁴⁸ Koder 2000, 15–17.

⁴⁹ Baumann 2014; Berry 2017. Siehe hierzu auch das Handbuch Digital Humanities. Anwendungen, Forschungsdaten und Projekte 2015 (DARIAH-DE, <<https://handbuch.tib.eu/w/images/2/2c/DH-Handbuch.pdf>>, 20.05.2020).

werden die archivischen Aufgabengebiete durch ihre digitalen Pendants nicht ersetzt, sondern erweitert werden, da digitale Archivierung immer zusätzlich zu einer analogen Aufbewahrung stattfinden soll⁵⁰. Denn das digitale Format stößt derzeit in wichtigen Fragen noch an seine Grenzen, da die Biographie der fotografischen Objekte nicht als Ganzes reproduziert werden kann und die Digitalisierung dazu neigt, Fotografien lediglich auf ihre visuellen Aspekte zu reduzieren. Die Komplexität eines fotografischen Dokuments reduziert sich bei einer Digitalisierung nämlich: die konstituierenden Merkmale einer Fotografie (wie etwa Bildauflösung, Oberfläche, Details) gehen verloren und beschränken sich zudem auf die Elemente und Fragestellungen, die die jeweilige Datenbank sowie das Digitalisierungsprojekt bedienen. Zu den Fragen der Erschließung – die Reihenfolge der Erschließung erfolgt oft nach der Prioritätensetzung der Archivangestellten sowie deren Einschätzung, was für die NutzerInnen in Zukunft relevant sein wird – kommt hinzu, wie Archive und Sammlungen die zu digitalisierenden Bestände bestimmen⁵¹. Auch die Vergänglichkeit und Instabilität digitaler Formate darf nicht außer Acht gelassen werden. Eine zuverlässige digitale Archivierung und langfristige Aufrechterhaltung stabiler Funktionalitäten und Strukturen des Internets sind mit technologischen und strukturellen Problemen verbunden und stellen noch ungelöste Fragen dar⁵².

Es ist folglich notwendig, ein Digitalisierungskonzept zu erstellen, das eine geeignete Archivierungsstrategie verlangt und mit einem passenden digitalen Werkzeug („Tool“) operiert, welches den komplexen Anforderungen Rechnung trägt, damit das Ergebnis auch den Erfordernissen der Trägereinrichtung sowie den zukünftigen NutzerInnen der digitalisierten Objekte gerecht wird. Dies kann nur durch eine sorgsame Dokumentation und eine gut akkordierte Vorgehensweise und Planung des Prozesses gelingen.

4.4 Projektaufbau

Ziel des Projektes „Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe“ ist es, drei Fallstudien und deren Denkmäler – nämlich „Kilikien und Isaurien“ (TIB 5, 4.981 Dias), „Ostthrakien (Europē)“ (TIB 12, 1.252 Dias), „Makedonien, nördlicher Teil“ (TIB 16, 939 Dias) – durch das Prisma des Kulturerbes zu betrachten, um insbesondere den

⁵⁰ Fröhlich 2015; Blumesberger 2014; Florence Declaration 2009, 1–2.

⁵¹ Bauer 2013, 35–36; Florence Declaration 2019, 3.

⁵² Hägele/Ziehe 2013, 9–11; Bauer 2013, 35–36.

baulichen Zustand der Denkmäler und deren landschaftliche sowie historische Kontextualisierung (im Sinne des *Cultural Heritage* vor und nach der Bereisung) herauszuarbeiten. Diese drei Fallstudien – und somit eine Auswahl der zu digitalisierenden Dias des TIB-Archivs – wurden einerseits wegen der komplexen politischen Lage in den betreffenden Gebieten und den damit in Zusammenhang stehenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Denkmäler *in situ* gewählt, andererseits, da sie Gebiete umfassen, deren Infrastrukturen sich zusehends mit gewichtigen Folgen für diese historischen Landschaften und für den Zustand der Denkmäler selbst verändern. So führten Naturgewalten wie Erdbeben, Brände, daneben vor allem bewusste Kriegszerstörung oder aber auch mangelnde Wertschätzung zum teilweisen, oft auch vollständigen Verlust von Bau- und Bildwerken – ja selbst unsachgemäße Erhaltungsmaßnahmen haben ihren Teil zum Substanzverlust der ursprünglichen Objekte beigetragen.

In Anbetracht der Tatsache, dass Dias eine Haltbarkeit bzw. Farbtreue von maximal 40 bis 50 Jahren aufweisen, und die Bereisungen in die Gebiete für TIB 5 bereits seit den frühen 1970er Jahren erfolgten, besteht hohe Dringlichkeit zur Digitalisierung dieses Materials, da es aufgrund seines Alters bzw. der Alterung bereits erhebliche chemische Schäden wie Aussilberung, Vergilbung oder Ausbleichen aufweist, und ein durch Glasrahmung der Dias begünstigter Pilzbefall schließlich zur Beschädigung des Filmmaterials führen könnte⁵³.

Ziel des Projektes ist es dabei jedoch nicht, die Dias lediglich zu scannen und damit das wertvolle Quellenmaterial langfristig zu sichern, sondern es auch zu archivieren und eine geeignete Online-Plattform zu schaffen, um diese Daten WissenschaftlerInnen künftig als Basis für innovative Forschungen sowie der Allgemeinheit kostenfrei zugänglich zu machen.

4.5 Methoden

Um die Fülle an Bildmaterial, die eine gründliche Dokumentation eines Objektes ermöglicht, in eine Datenbank integrieren zu können, müssen in einem ersten Schritt die Bildträger selbst digitalisiert werden. Dies sollte nach den höchsten gegenwärtigen Standards und Richtlinien für Digitalisierung erfolgen, um sowohl Interoperabilität als auch Langlebigkeit der Digitalisate zukünftig gewährleisten zu können. Damit das Maximum an Informationen aus jedem Bild gewonnen werden kann, wird dieses in der bestmöglichen Auflösung und Farbtiefe gescannt, um

⁵³ Holzapfl 2016, 5.

auch eine spätere Optimierung – etwa für Publikationszwecke – zu ermöglichen. Daneben beinhaltet ein Farbdia beispielsweise mehr Informationen als das menschliche Auge erfassen kann – was bei einer Digitalisierung ebenfalls nicht verloren gehen sollte. Für die Digitalisierung der Dias kommt ein bildgebendes Instrument zum Einsatz, nämlich ein Magazinscanner, der in 5.000 dpi und einer Farbtiefe von 16 bit digitalisiert. Die digitalen Fotografien werden im TIFF-Format⁵⁴ gespeichert, das sich als verlustfreies offenes Datei-Format durchgesetzt hat und somit auch eine längerfristige Archivierung der Daten ermöglicht. Derzeit erfolgt diese Speicherung auf externen Festplatten und zusätzlich auf dem Server der ÖAW, der täglich gesichert wird.

Um die Digitalisate zu erschließen, die Auffindbarkeit der Objekte sowie eine kontextualisierende Präsentation der digitalen Bilder gewährleisten zu können, ist die Erzeugung von Metadaten⁵⁵ ein zentraler Bestandteil der Digitalisierung. „Sie sorgen dafür, dass den Beschreibungen von Instanzen ein- und derselben Ressourcenklasse eine einheitliche Struktur zugrunde liegt und erleichtern so das Suchen, Finden und Selektieren relevanter Ressourcen.“⁵⁶ Hierbei sind deskriptive, strukturelle und administrative Metadaten von Bedeutung. Die deskriptiven (beschreibenden) Metadaten sind Informationen, die zum Auffinden und Identifizieren eines bestimmten Objekts herangezogen werden (sie entsprechen den bibliografischen Informationen wie Name/Titel einer Ressource, Urheber, Entstehungsdatum usw.). Die strukturellen Metadaten beschreiben die interne Struktur und dienen zur Erfassung des Aufbaus des Objekts. Während die technischen Metadaten verwendet werden, um die Qualität des Objekts zu beurteilen, liefern administrative Metadaten Informationen, die dem eigentlichen Archivierungsprozess, der Verwaltung der Ressourcen und authentischen Wiedergabe der Ressource dienen⁵⁷.

⁵⁴ Das Tagged Image Format (TIFF) hat sich als derzeitiger Standard durchgesetzt und wird auch von der DFG für den digitalen Bildmaster empfohlen (vgl. Jannidis/Kohle/Rehbein 2017, 184).

⁵⁵ Im Zuge der Metadatenerstellung ist es notwendig, sich bewusst zu sein, dass niemals alle Felder aus allen Systemen in einem Metadatenmapping enthalten sein können. In der Praxis sollte darauf geachtet werden, dass ein ausgewähltes Subset an wesentlichen Metadaten, die in allen Datenhaltungen vorhanden sind, erstellt wird (vgl. Fröhlich 2015, 102–103).

⁵⁶ Rühle o. J., 2.

⁵⁷ Hein 2012, 91; Jannidis/Kohle/Rehbein 2017, 192; Rühle o. J., 2.

Für eine optimal verteilte sowie nachhaltige Nutzbarkeit der Metadaten wird sich die Erschließung an den einschlägigen Spartenstandards [ISAD(G)⁵⁸, Dublin Core⁵⁹, METS⁶⁰] und Referenzmodellen (CIDOC-CRM⁶¹, OAIS⁶²) orientieren und mit veröffentlichten Normdaten verknüpft werden⁶³. Um insbesondere die deskriptiven Metadaten, die vorrangig die Recherche von Inhalten und somit das Auffinden eines bestimmten Objektes erleichtern sollen, zu erfassen⁶⁴, werden die einzelnen Dias mit Hilfe der damaligen Bearbeiter und Fotografen des entsprechenden TIB-Bandes (d. h. Friedrich Hild, Andreas Külzer, Mihailo Popović) erschlossen.

Das TIB-Bildarchiv basiert auf einem Klassifikationssystem, das die Dias alphabetisch (entweder nach Lemma-Name oder nach heutiger Ortbezeichnung) ordnet. Die Digitalisierung und Onlinebereitstellung bieten nun die Chance, dieses alte Ordnungssystem durch ein zeitgemäßes zu ersetzen und zu ergänzen, damit auch physisch verstreute Bestände online wieder zusammengeführt werden (können) und zudem die Möglichkeit besteht, Kontextmaterialien mit den Digitalisaten zu verknüpfen. So bekommen die Dias erstmals eine Signatur, die dem Schema [TIB-Band]-[Lemma]-[Ordnungszahl] folgt.

In Übereinstimmung mit den derzeit gültigen OpenAccess⁶⁵ Richtlinien und um eine zuverlässige, langfristige Referenzierung dieser Dateien gewährleisten zu können, werden stabile, weltweit eindeutige Permanent Identifier, die heutzutage für ein digitales Archiv selbstverständlich sein sollten, verwendet, welche neben dem Urheber des entsprechenden Dias, auch das Bildmotiv und die Sammlung beinhalten⁶⁶.

⁵⁸ Der International Standard Archival Description (General) ist ein internationaler Anwendungsstandard zur Verzeichnung von archivischen Unterlagen, siehe hierzu <https://www.ica.org/sites/default/files/CBPS_2000_Guidelines_ISAD%28G%29_Second-edition_DE.pdf>, 20.05.2020.

⁵⁹ Dublin Core ist ein Standard zur Beschreibung verschiedenster Arten von Ressourcen und wird deshalb nicht nur international, sondern auch spartenübergreifend genutzt (so verwenden Museen, Archive, Bibliotheken, aber auch Regierungsbehörden und Wirtschaft diesen Standard, um ihre Internetressourcen zu beschreiben), vgl. Rühle o. J., 10; Dublin Core, <<http://dublincore.org/>>, 20.05.2020.

⁶⁰ Der Metadata Encoding and Transmission Standard ist ein XML-basiertes Format für die Verwaltung und den Austausch von komplexen digitalisierten Ressourcen und dient dazu, diese Struktur wiederzugeben, damit die gescannten Bilder in der richtigen Reihenfolge den richtigen Abschnitten zugewiesen werden, vgl. Rühle o. J., 9; <https://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview.v2_de.html>, 20.05.2020.

⁶¹ CIDOC Conceptual Reference Model: <<http://cidoc-crm.org/>>, 20.05.2020; vgl. Doerr 2000 sowie Doerr 2003.

⁶² Das Referenzmodell Open Archival Information System (OAIS) beschreibt die Grundlagen eines digitalen Archivs und es ist ein Standard für ein dynamisches, erweiterungsfähiges Archivinformationssystem. Es versteht sich als ein offener Standard und als ein Modell, das den Anspruch der Allgemeingültigkeit verfolgt und neutral gegenüber Datentypen und -formaten, Systemarchitekturen und Institutionstypen ist, vgl. Schrimpf 2012, 51; Brübach 2009, Kap.4:3; OAIS, <<http://www.oais.info/>>, 20.05.2020.

⁶³ DFG o. J., 30–33.

⁶⁴ Jannidis/Kohle/Rehbein 2017, 192.

⁶⁵ Eve 2014.

⁶⁶ Schroeder 2009, Kap. 9:22.

Neben der bestandschonenden Sicherung der Originale ist die Bereitstellung in Online-Datenbanken einer der Hauptzwecke der Digitalisierung. Um die Digitalisate auch einem interessierten Publikum präsentieren zu können, werden die Metadaten der Dias in der Datenbank *CollectiveAccess*⁶⁷ erfasst, um die abgebildeten Objekte genau dokumentieren und zudem mittels Georeferenzierung den jeweiligen Standort des dargestellten Monuments anhand von Koordinaten ausweisen zu können (Abb. 4, Abb. 5).

CollectiveAccess ist eine Open Source Software, die derzeit vor allem in der Verwaltung und Präsentation von Museums- und Archivbeständen Verwendung findet⁶⁸ und gliedert sich in zwei Hauptkomponenten: *Providence*, die Kernapplikation für Katalogisierung und Datenmanagement, und *Pawtucket*, eine Publikationsplattform im „Frontend“. Die Vorteile dieser Datenbank bestehen einerseits darin, dass sie kostenlos verfügbar ist, mit jedem modernen Webbrowser kompatibel ist, sie Bibliotheks- und Archivierungsstandards wie Dublin Core und eine mehrsprachige Katalogisierung unterstützt. Andererseits kann mit Hilfe von Mapping-Tools jede beliebige Anlage georeferenziert werden⁶⁹, Beziehungen zwischen verschiedenen Datensatztypen können erstellt und hierarchische Beziehungen für komplexe Sammlungen aufgebaut werden⁷⁰. Dies ist besonders wichtig, um den Vorher-Nachher-Effekt sichtbar machen zu können, denn in *CollectiveAccess* können Digitalisate von ein und demselben Lemma aus verschiedenen Entstehungszeiträumen miteinander verknüpft werden.

Jedoch sollte jedem Nutzer/jeder Nutzerin bewusst sein, dass nur ein Ausschnitt eines Gesamtbestandes repräsentiert und die Voranzeigen nur in einer geringen Auflösung angeboten werden können.

4.6 Fazit

Die Digitalisierung von Archivgut und dessen anschließende digitale Bereitstellung stellt immer ein anspruchsvolles Projekt dar, da hierbei nicht nur facharchivische, technische und rechtliche Aspekte zu berücksichtigen sind, sondern auch organisatorische und wirtschaftliche. Dem

⁶⁷ Dig-TIB, <<https://catalogue.tib.oeaw.ac.at/>>, 20.05.2020.

⁶⁸ Wir sind uns im Projekt bewusst, dass die Speicherung und Eingabe in *CollectiveAccess* keine digitale Archivierung ersetzt. *CollectiveAccess* erfüllt jedoch den Zweck, diese einzigartige Sammlung einer breiteren Öffentlichkeit zu präsentieren.

⁶⁹ Die Georeferenzierung kann anhand von Polygonen, die das Gebiet eingrenzen, oder anhand von sogenannten Polylines erfolgen, die Straßen und Verkehrswege abbilden.

⁷⁰ *CollectiveAccess*, <<https://www.collectiveaccess.org/features>>, 20.05.2020.

Aufwand und den Folgekosten für die Sicherung und Speicherung der Daten steht jedoch ein durch die Digitalisierung anwachsender Mehrwert gegenüber. Für manche Arten von Archivgut – wie in unserem Fall der Dias – ist eine Digitalisierung die einzig sinnvolle Möglichkeit, die enthaltenen Informationen langfristig zu erhalten und zu sichern. Daraus erwachsen einem Archiv in den Bereichen Bestandserhaltung, Sicherung, Bereitstellung und Publikation der eigenen Bestände zahlreiche Möglichkeiten. Mit der Aufarbeitung und Digitalisierung des TIB-Bildarchivs und der Onlinebereitstellung wird der Bildbestand, der bis jetzt nur einem kleinen Kreis bekannt war, einem breiteren Publikum zugänglich gemacht. So können auch neue Nutzerkreise angesprochen werden, und somit leistet dieses Projekt auf seine Weise einen originären Beitrag zum Weltkulturerbe.

Veronika Polloczek

5. Dissemination

Wissenschaftliche Vorträge

Andreas Külzer, Veronika Polloczek, Mihailo St. Popović, Die digitale Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) als Beitrag zum Weltkulturerbe (*Digitising Patterns of Power Lecture* No. 5, Wien, 22. März 2018)

Veronika Polloczek, How to Expand the Tabula Imperii Byzantini in a Digital Age? (*International Medieval Congress*, University of Leeds, Leeds, Großbritannien, 3. Juli 2018)

Veronika Polloczek, Mihailo St. Popović, The Digital Tabula Imperii Byzantini (Dig-TIB) as Contribution to the World's Culture Heritage (*Congress Visual Heritage*, Wien, 12. November 2018)

Veronika Polloczek, Digitising and Archiving Cultural Heritage in DPP / OpenAtlas on the Example of the Tabula Imperii Byzantini (*International Medieval Congress*, University of Leeds, Leeds, Großbritannien, 3. Juli 2019)

Mihailo St. Popović, Antique and Medieval Cultural Heritage in Macedonia during WW1: Based on German and Austrian Archival Evidence (*On the Cross-Path of Cultural Ideas: Macedonia, The Balkans, Southeast Europe – Heritage, Management, Resources*, Ohrid, Republik Nordmakedonien, 24. September 2019)

Einschlägige Projektergebnisse wurden regelmäßig im Wege des *DPP Newsletters* (<https://dpp.oeaw.ac.at/index.php?seite=Newsletter>) und des *HistGeo Newsletters* (<https://histgeo.oeaw.ac.at/newsletter/>) in englischer Sprache sowohl KollegInnen an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Universität Wien als auch international rund 600 EmpfängerInnen aus verschiedenen akademischen Disziplinen zur Kenntnis gebracht.

6. Publikationen

Mihailo St. Popović, Veronika Polloczek, Die Regionen von Bitola und Prilep und deren kulturelles Erbe während und nach dem Ersten Weltkrieg, in: Die Ursprünge der österreichischen Diplomatie in Mazedonien – mit Schwerpunkt auf das österreichisch–ungarische Konsulat in Bitola/Monastir 1851–1919 (in Druck)

Andreas Külzer, Veronika Polloczek, Mihailo St. Popović (Hgg.), unter Mitwirkung von Johannes Koder, Raum und Geschichte: Der historische Atlas „Tabula Imperii Byzantini“ an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (*Studies in Historical Geography and Cultural Heritage* 3). Wien–Novi Sad 2020 (Verlag *Akademiska Knjiga*, 240 Seiten) (in Druck)

Des weiteren hat Veronika Polloczek ein Dissertationsthema an der Universität Wien mit dem Arbeitstitel „From the Past into the Future – Digitale Archivierung am Beispiel des historischen Atlas Tabula Imperii Byzantini und seiner Diathek“ erfolgreich beantragt und verteidigt, das von der Universität Wien offiziell am 17. Mai 2019 genehmigt wurde und von Mihailo Popović als Privatdozent der Universität Wien betreut wird.

7. Zusammenfassung der Projektergebnisse

a) Transparente Präsentation und Veröffentlichung der Projektergebnisse im Rahmen der Online-Ressourcen der TIB unter

<https://catalogue.tib.oeaw.ac.at/>

und

<https://tib.oeaw.ac.at/index.php?seite=sub&submenu=digitib>

und

<https://tib.oeaw.ac.at/index.php?seite=digtib>

b) Geographische Register der TIB Bände 1 bis 15 sowohl als Gesamtliste aller Toponyme mit Band- und Seitenangaben als auch in gesonderten Listen je Band mit entsprechenden Seitenangaben online unter: <https://tib.oeaw.ac.at/index.php?seite=digtib>

Sowohl WissenschaftlerInnen als auch der interessierten Öffentlichkeit ist ein frei zugängliches Hilfsmittel an die Hand gegeben, das es ermöglicht, die von der TIB in den vergangenen fünfzig Jahren erarbeiteten Daten in Form von Toponymen abzurufen, mit einer Suchfunktion in jeder Liste gezielt zu sichten und regional pro Band bzw. in allen Bänden gemeinsam zu vergleichen, wodurch bisher übersehene Zusammenhänge erkannt und neue Forschungsfragen angeregt werden.

Die NutzerInnen können nicht nur die Listen selbst aufrufen und die Seitenangaben auf einen Blick sehen. Sie können auch durch das Klicken auf die jeweilige Seitenzahl der TIB Bände 1 bis 7, 12 und 13 frei zur betreffenden Seite des Bandes im PDF springen, die sich in einem Viewer öffnet und ihnen dadurch den Kontext erschließt. Zudem sind jene Seiten in der Liste fett hervorgehoben, die zu einem Lemma im jeweiligen Band führen.

c) Das Portal (Frontend) von *CollectiveAccess* ist online unter: <https://catalogue.tib.oeaw.ac.at/> Die NutzerInnen können die aufgearbeiteten 7.172 Dias (TIB 5: 4.981 Dias, TIB 12: 1.252 Dias, TIB 16: 939 Dias) frei betrachten, durchsuchen, vergleichen, Metadaten sichten und mit Permalinks zitieren.

d) Abschlusspublikation mit dem Titel „Raum und Geschichte: Der historische Atlas *Tabula Imperii Byzantini* an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften“, herausgegeben von Andreas Külzer, Veronika Polloczek, Mihailo St. Popović unter Mitwirkung von Johannes Koder (*Studies in Historical Geography and Cultural Heritage* 3). Wien–Novi Sad 2020 (Verlag *Akadska Knjiga*, 240 Seiten), in der die Projektergebnisse in deutscher Sprache gebündelt präsentiert werden. Darin wird der Wert der aufgearbeiteten Dias im Sinne einer der Fragestellungen des Projektes (d. h. der *Cultural Heritage*) vorgestellt.

e) Die Präsentation der Projektergebnisse im Rahmen eines Workshops an der ÖAW durch Mihailo Popović und Veronika Polloczek war für den 26.02.2020 geplant und wurde aufgrund der kostenneutralen Verlängerung des Projektes bis 31.05.2020 auf den 19.05.2020 verlegt. Leider

haben der Ausbruch der Corona-Pandemie und der *Lock Down* in Österreich im März 2020 zur Absage aller Veranstaltungen durch die ÖAW bis August 2020 geführt, was die Durchführung des geplanten Workshops verunmöglicht hat. Somit konnte die Summe von 2.500 Euro, die ursprünglich für diesen Workshop seitens des Fördergebers bewilligt worden war, nicht abgerufen werden.

Mihailo Popović und Veronika Polloczek planen jedoch, diese Veranstaltung trotz Projektendes nach Möglichkeit im Herbst/Winter 2020 an der ÖAW nachzuholen, um sowohl die digitalen Projektergebnisse als auch die Abschlusspublikation der Öffentlichkeit zu präsentieren.

Mihailo St. Popović

8. Literaturverzeichnis

Augé 2014: Augé, M., *Nicht-Orte*. Aus dem Französischen von Michael Bischoff. München ⁴2014.

Barthes 1989: Barthes, R., *Die helle Kammer. Bemerkungen zur Photographie*. Frankfurt am Main 1989.

Baumann 2014: Baumann, S., *Langzeitarchivierung innerhalb virtueller Forschungsumgebungen im Bereich Digital Humanities (Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft 353)*. Berlin 2014.

Bauer 2013: Bauer, E., Bildarchive im digitalen Wandel: Chancen und Herausforderungen, in: U. Hägele – I. Ziehe (Hgg.), *Fotografie und Film im Archiv. Sammeln, Bewahren, Erforschen (Visuelle Kultur. Studien und Materialien 6)*. Münster – New York – München – Berlin 2013, 27–38.

Becker 1997: Becker, K., Das Bildarchiv und die Konstruktion von Kultur. *Zeitschrift für Volkskunde* 93/2 (1997) 235–253.

Berry 2017: Berry, D. M., *Digital Humanities. Knowledge and Critique in a Digital Age*. Cambridge 2017.

Blumesberger 2018: Blumesberger, S., Metadaten als Mehrwerte, in: F. Schade – U. Georgy (Hgg.), *Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte*. Berlin – München – Boston 2018, 279–291.

Brink 1998: Brink, C., *Ikonen der Vernichtung: Öffentlicher Gebrauch von Fotografien aus nationalsozialistischen Konzentrationslagern nach 1945*. Berlin 1998.

Brübach 2009: Brübach, N., Das Referenzmodell OAIS, in: H. Neuroth – St. Strathmann – A. Oßwald – R. Scheffel – J. Klump – J. Ludwig (Hgg.), *nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung. Version 2.3*. Göttingen 2009, Kap.4:3.

Dariah-De 2015: Dariah-De, *Handbuch Digital Humanities. Anwendungen, Forschungsdaten und Projekte* 2015, <<https://handbuch.tib.eu/w/images/2/2c/DH-Handbuch.pdf>>, 15.09.2018.

DFG: DFG-Praxisregeln “Digitalisierung”, <http://www.dfg.de/formulare/12_151/12_151_de.pdf>, 20.09.2018.

Doerr 2000: Doerr, M., Mapping of the Dublin Core Metadata Element Set to the CIDOC-CRM, ICS-FORTH 2000 (Technical Report 274).

Doerr 2003: Doerr, M., *The CIDOC-CRM – An Ontological Approach to Semantic Interoperability of Metadata*, <https://www.ics.forth.gr/_publications/Doerr_V2.pdf>, 12.12.2018.

Eve 2014: Eve, M. P., *Open Access and the Humanities: Contexts, Controversies and the Future*. Cambridge 2014.

Florence Declaration: Kunsthistorisches Institut in Florenz, <https://www.khi.fi.it/pdf/photothek/florence_declaration_DE.pdf>, 08.10.2019.

Fröhlich 2015: Fröhlich S., Digitale Archivierung leicht gemacht?!?. *Scrinium* 69 (2015) 90–114.

Gjuzelev – Kuzev 1981: V. Gjuzelev – A. Kuzev, *Bălgarski srednovekovni gradove i kreposti I. Gradove i kreposti po Dunav i Černo More*. Sofia – Varna 1981.

Hägele – Ziehe 2013: U. Hägele – I. Ziehe, Das Visuelle Archiv – Sammeln, Bewahren und Erforschen, in: U. Hägele – I. Ziehe (Hgg.), *Fotografie und Film im Archiv. Sammeln, Bewahren, Erforschen (Visuelle Kultur. Studien und Materialien 6)*. Münster – New York – München – Berlin 2013, 9–11.

Hamann 2007: Hamann, Ch., *Visual History und Geschichtsdidaktik. Bildkompetenz in der historisch-politischen Bildung (Reihe Geschichtswissenschaft 53)*. Herbolzheim 2007.

Hein 2012: Hein, S., Metadaten für die Langzeitarchivierung, in: R. Altenhöner – C. Oellers (Hgg.), *Langzeitarchivierung von Forschungsdaten. Standards und disziplinspezifische Lösungen*. Berlin 2012, 87–109.

Holzapfl 2016: Holzapfl, J., Digitalisierung und Bestandserhaltung – fachliche Synergie und planerisches Potential. *Archive in Bayern* 9 (2016) 153–160.

Jannidis – Kohle – Rehbein 2017: F. Jannidis – H. Kohle – M. Rehbein (Hgg.), *Digital Humanities. Eine Einführung*. Stuttgart 2017.

Kila 2012: Kila, J., *Heritage under Siege: Military Implementation of Cultural Property Protection following the 1954 Hague Convention (Issues in Cultural Heritage Protection)*. Leiden 2012.

Kila – Zeidler 2013: Kila, J. D., Zeidler, J. A., *Cultural Heritage in the Crosshairs. Protecting Cultural Property during Conflict (Issues in Cultural Heritage Protection)*. Leiden 2013.

Koder 2000: Koder, J., Byzanz als Raum. Zum Symposion der Tabula Imperii Byzantini, in: K. Belke – F. Hild – J. Koder – P. Soustal (Hgg.), *Byzanz als Raum. Zu Methoden und Inhalten der*

historischen Geographie des östlichen Mittelmeerraumes (Veröffentlichungen der Kommission für die Tabula Imperii Byzantini 7). Wien 2000, 15–19.

Koder 2001: Koder, J., *Der Lebensraum der Byzantiner. Historisch-geographischer Abriß ihres mittelalterlichen Staates im östlichen Mittelmeerraum. Nachdruck mit bibliographischen Nachträgen (Byzantinische Geschichtsschreiber, Ergänzungsband 1).* Wien 2001 (Nachdruck der Ausgabe 1984 mit bibliographischen Nachträgen; griechische Fassung Thessalonikē 2004, serbische Fassung Beograd 2010).

Koder 2016a: Koder, J., *Die Byzantiner. Kultur und Alltag im Mittelalter.* Wien – Köln – Weimar 2016.

Koder 2016b: Koder, J., 8.1. Landschaft und Klima; 8.2. Veränderungen der Umwelt; 8.5. Ernährung und Lebensmittelversorgung, in: F. Daim (Hg.), *Byzanz. Historisch-kulturwissenschaftliches Handbuch (Der neue Pauly, Supplementband 11).* Stuttgart 2016, 617–648.

Koledarov – Mičev 1973: Koledarov, P., Mičev, N., *Promenite v imenata i statuta na selišata v Bălgarija 1878–1972 g.* Sofija 1973.

Lobinger 2012: K. Lobinger, *Visuelle Kommunikationsforschung. Medienbilder als Herausforderung für die Kommunikations- und Medienwissenschaft.* Wiesbaden 2012.

Matjan 2002: Matjan, G., Wenn Fotos nicht lügen können, was können Sie dann? Zum Einsatz der Fotoanalyse in der Politikwissenschaft. *Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft* 31/2 (2002) 173–190.

Pandel 2004: Pandel, H.-J., Bildinterpretation, in: U. Meyer – H.-J. Pandel – G. Schneider, *Handbuch Methoden im Geschichtsunterricht.* Frankfurt am Main 2004, 172–187.

Popović 2009: Popović, M. St., Siedlungsstrukturen im Wandel: das Tal der Strumica bzw. Strumešnica in spätbyzantinischer und osmanischer Zeit (1259–1600). *Südostforschungen* 68 (2009) 1–62.

Popović 2010: Popović, M. St., Altstraßenforschung am Beispiel des Tales der Strumica bzw. Strumešnica in spätbyzantinischer Zeit (1259–1375/76), in: M. Rakocija (Hg.), *Niš i Vizantija. Osmi naučni skup, Niš, 3–5. jun 2009. Zbornik radova VIII.* Niš 2010, 417–432.

Popović 2012: Popović, M. St., The Dynamics of Borders, Transportation Networks and Migration in the Historical Region of Macedonia (14th–16th Centuries), in: M. Borgolte – J. Dücker – M. Müllerburg – P. Predatsch – B. Schneidmüller (Hgg.), *Europa im Geflecht der Welt. Mittelalterliche Migrationen in globalen Bezügen (Europa im Mittelalter 20).* Berlin 2012, 155–172.

Popović 2013: Popović, M. St., Networks of Border Zones: A Case Study on the Historical Region of Macedonia in the 14th Century AD, in: K. Kriz – W. Cartwright – M. Kinberger (Hgg.), *Understanding Different Geographies (Lecture Notes in Geoinformation and Cartography).* Berlin – Heidelberg 2013, 227–241.

Popović 2014: Popović, M. St., *Historische Geographie und Digital Humanities. Eine Fallstudie zum spätbyzantinischen und osmanischen Makedonien (Peleus, Studien zur Archäologie und Geschichte Griechenlands und Zyperns 61)*. Mainz – Ruhpolding 2014.

Popović 2015: Popović, M. St., Die Topographie der mittelalterlichen Stadt Skopje zwischen Byzantinischem und Serbischem Reich (13.–14. Jh.). *Initial, A Review of Medieval Studies* 3 (2015) 35–55.

Popović 2016: Popović, M. St., Raumordnung und Stadtgestalt in den Städten auf der Balkanhalbinsel in der spätbyzantinischen Zeit, in: E. Gruber – M. St. Popović – M. Scheutz – H. Weigl (Hgg.), *Städte im lateinischen Westen und im griechischen Osten zwischen Spätantike und Früher Neuzeit. Topographie – Recht – Religion (Veröffentlichungen des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung 66)*. Wien 2016, 79–95.

Popović 2017: Popović, M. St., Vlach in der historischen Landschaft Mazedonien im Spätmittelalter und in der Frühen Neuzeit, in: W. Pohl – I. Hartl – W. Haubrichs (Hgg.), *Walchen, Romani und Latini. Variationen einer nachrömischen Gruppenbezeichnung zwischen Britannien und dem Balkan (Forschungen zur Geschichte des Mittelalters 21)*. Wien 2017, 183–196.

Popović – Schmid – Breier 2017: Popović, M. St., Schmid, D., Breier, M., From the *Via Egnatia* to Prilep, Bitola and Ohrid: a Medieval Road Map based on Written Sources, Archaeological Remains and GIScience, in: A. Külzer – M. St. Popović (Hgg.), *Space, Landscapes and Settlements in Byzantium. Studies in Historical Geography of the Eastern Mediterranean Presented to Johannes Koder (Studies in Historical Geography and Cultural Heritage 1)*. Vienna – Novi Sad 2017, 289–317, 511–518 (Abb.).

Rott 1908: H. Rott, *Kleinasiatische Denkmäler aus Pisidien, Pamphylien, Kappadokien und Lykien*. Leipzig 1908.

Rühle o. J.: Rühle, S., *Kleines Handbuch Metadaten* (KIM – Kompetenzzentrum Interoperable Metadaten),
<https://wiki.dnb.de/download/attachments/43523047/201209_metadatenprofile.pdf>,
02.01.2019.

Schnabl 2019: Schnabl, W., Unsere virtuelle Welt. Die Ausgewogenheit macht es aus. *Bergauf. Das Magazin des Österreichischen Alpenvereins seit 1875* 5 (2019) 3.

Schrimpf 2012: Schrimpf, S., Überblick über das OAIS-Referenzmodell, in: R. Altenhöner – C. Oellers (Hgg.), *Langzeitarchivierung von Forschungsdaten. Standards und disziplinspezifische Lösungen*. Berlin 2012, 51–64.

Schroeder 2009: Schroeder, K., Persistent Identifier (PI) – ein Überblick, in: H. Neuroth – St. Strathmann – A. Oßwald – R. Scheffel – J. Klump – J. Ludwig (Hgg.), *nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung. Version 2.3*. Göttingen 2009, Kap.9:22.

Spitzer 2018/2019: Spitzer, M., *Die Smartphone Epidemie. Gefahren für Gesundheit, Bildung und Gesellschaft*. Stuttgart 2018/2019.

Sundhaussen 2005: Sundhaussen, H., Die Wiederentdeckung des Raums: Über Nutzen und Nachteil von Geschichtsregionen, in: K. Clewing – O. J. Schmitt (Hgg.), *Südosteuropa. Von vormoderner Vielfalt und nationalstaatlicher Vereinheitlichung. Festschrift für Edgar Hösch* (Südosteuropäische Arbeiten 127). München 2005, 13–33.

TIB 1: Koder, J. – Hild, F., *Hellas und Thessalia. Register von P. Soustal* (TIB 1). Wien 1976.

TIB 2: Hild, F. – Restle, M., *Kappadokien (Kappadokia, Charsianon, Sebasteia und Lykandos)* (TIB 2). Wien 1981.

TIB 3: Soustal, P., unter Mitwirkung von Koder, J., *Nikopolis und Kephallēnia* (TIB 3). Wien 1981.

TIB 4: Belke, K., mit Beiträgen von Restle, M., *Galatien und Lykaonien* (TIB 4). Wien 1984.

TIB 5: Hild, F. – Hellenkemper, H., *Kilikien und Isaurien* (TIB 5). Wien 1990.

TIB 6: Soustal, P., *Thrakien (Thrakē, Rodopē und Haimimontos)* (TIB 6). Wien 1991.

TIB 7: Belke, K. – Mersich, N., *Phrygien und Pisidien* (TIB 7). Wien 1990.

TIB 8: Hellenkemper, H. – Hild, F., *Lykien und Pamphylien* (TIB 8). Wien 2004.

TIB 9: Belke, K., *Paphlagonien und Honōrias* (TIB 9). Wien 1996.

TIB 10: Koder, J., unter Mitarbeit von Soustal, P. u. Koder, A., *Aigaion Pelagos (Die Nördliche Ägäis)* (TIB 10). Wien 1998

TIB 11: Soustal, P., unter Mitarbeit von Pülz, A. und Popović, M. St., *Makedonien, südlicher Teil* (TIB 11). Wien (in Druck).

TIB 12: Külzer, A., *Ostthrakien (Eurōpē)* (TIB 12). Wien 2008.

TIB 13: Belke, K., *Bithynien und Hellespont* (TIB 13). Wien 2020.

TIB 14: Külzer, A., *Westkleinasien (Lydia und Asia)* (TIB 14). Wien (in Ausarbeitung).

TIB 15: Todt, K.-P. – Fest, B. A., *Syria (Syria Prōtē, Syria Deutera, Syria Euphratēsia)* (TIB 15). Wien 2014.

TIB 16: Popović, M. St., *Makedonien, nördlicher Teil* (TIB 16). Wien (in Ausarbeitung).

TIB 17: Popović, M. St., *Nea Epeiros und Praevalis*. (TIB 17). Wien (in Ausarbeitung).

TIB 18: Hild, F. – Külzer, A., *Karien* (TIB 18). Wien (in Ausarbeitung).

Waldhäusl 2000: Waldhäusl, P., Die Photographie als Dokument und Messmittel, in: K. Belke – F. Hild – J. Koder – P. Soustal (Hgg.), *Byzanz als Raum. Zu Methoden und Inhalten der historischen Geographie des östlichen Mittelmeerraumes* (Veröffentlichungen der Kommission für die Tabula Imperii Byzantini 7). Wien 2000, 289–302.

Welzer 1995: Welzer, H., *Das Gedächtnis der Bilder. Ästhetik und Nationalsozialismus*. Tübingen 1995.

Zeitungsberichte

bz Wiener Bezirkszeitung Meidling, Ausgabe 02, 08./09. Jänner 2020, 3.

Die Presse, Donnerstag, 29. August 2019, 23.

Die Presse am Sonntag, 9. Februar 2020, 38f.

Broschüre

The British Museum, The Parthenon Sculptures. London 2019.

Kontakt:

Priv.-Doz. Mag. Dr. Mihailo Popović, *Projektleiter*
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Institut für Mittelalterforschung
Abteilung Byzanzforschung
Hollandstraße 11-13 / 4. Stock
1020 Wien
Tel. (00431) 51 581 3444
Mihailo.Popovic@oeaw.ac.at

9. Abbildungsteil

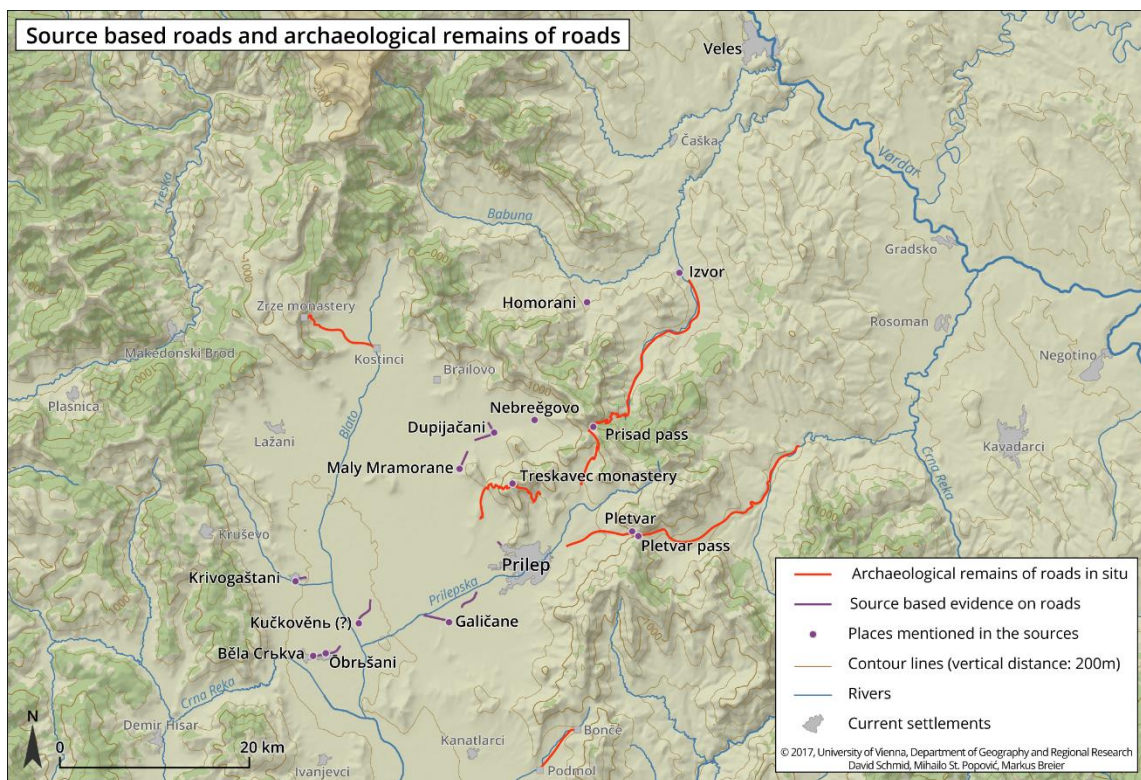


Abb. 1: Altwege in der Umgebung des Klosters der Gottesmutter Treskavec
(David Schmid, Mihailo St. Popović, Markus Breier, 2017)



Abb. 2: Die Kirche *Sveti Prorok Ilija* bei Gabrene
(Mihailo St. Popović, TIB 16, 2007)




Abb. 3: Die wüste Siedlung von Palaia Zichna in Nord-Griechenland
(Peter Soustal, TIB 11, 2002)

CA COLLECTIVEACCESS NEU SUCHEN

← **ERGEBNISSE** (1/13) →

Image wird bearbeitet:

Standort: Slide Collection of the TIB
Apadnas (Alahan Manastiri) (TIB5-Apadnas-1)




👁️ 🔄 📄 🗑️

Angelegt vor 5 Monaten, 25 Tage von Veronika Polloczek

Zuletzt geändert vor 8 Sekunden von Veronika Polloczek

- BASIC INFO
- COVERAGE
- FORMAT
- RIGHTS
- SUBJECTS
- MEDIA
- RELATIONSHIPS
- LINKS
- ADMIN INFO
- ZUSAMMENFASSUNG**
- PROTOKOLL

Apadnas (Alahan Manastiri) Anzeige: Researcher Display



OBJEKTIDENTIFIKATOR	TIB5-Apadnas-1
DESCRIPTION	Baptistery and its Baptism Pool in the Basilica of the Monastery Alahan Manastiri
DATE	August 1983; Recording date
TYP	Image
ZUGEHÖRIGE ENTITÄTEN	Friedrich Hild (creator); Hansgerd Hellenkemper (contributor); Austrian Academy of Sciences (publisher)

Abb. 4: Screenshot des Backends der Datenbank *CollectiveAccess* (Veronika Polloczek, 2020)

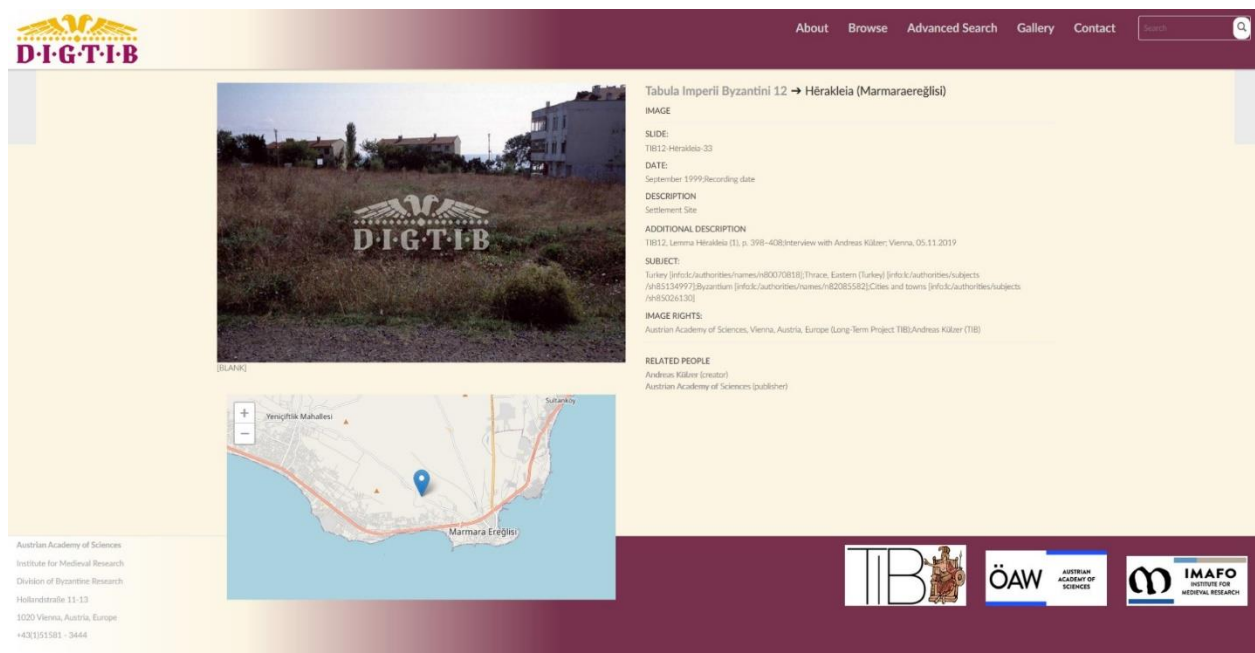


Abb. 5: Screenshot des Frontends der Datenbank *CollectiveAccess* (Veronika Polloczek, 2020)