



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

ELEKTRONISCHE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Dies ist ein digitaler Sonderdruck des Beitrags / This is a digital offprint of the article

Erdmute Schultze – Isabel Hohle – Christoph Rummel

Landschaftsarchäologie am DAI. Die Arbeiten der Jahre 2018 und 2019

aus / from

e-Forschungsberichte

Ausgabe / Issue **2 • 2020**

Seite / Page **1–7**

Umfang / Length **§ 1–10**

urn:nbn:de:0048-efb.v0i2.1001.5 • 10.34780/efb.v0i2.1001

Verantwortliche Redaktion / Publishing editor

Redaktion e-Jahresberichte und e-Forschungsberichte | Deutsches Archäologisches Institut

Weitere Informationen unter / For further information see <https://publications.dainst.org/journals/efb>

ISSN der Online-Ausgabe / ISSN of the online edition **2198-7734**

ISSN der gedruckten Ausgabe / ISSN of the printed edition

Redaktion und Satz / **Janina Rücker (jahresbericht@dainst.de)**

Gestalterisches Konzept: Hawemann & Mosch

Länderkarten: © 2014 www.mapbox.com

©2020 Deutsches Archäologisches Institut

Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0

Email: info@dainst.de / Web: dainst.org

Nutzungsbedingungen: Die e-Forschungsberichte 2020 des Deutschen Archäologischen Instituts stehen unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie bitte <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Terms of use: The Research E-Papers 2020 of the Deutsches Archäologisches Institut is published under the Creative-Commons-Licence BY – NC – ND 4.0 International. To see a copy of this licence visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> Powered by TCPDF (www.tcpdf.org)

LANDSCHAFTSARCHÄOLOGIE AM DAI



Die Arbeiten der Jahre 2018 und 2019

Eurasien-Abteilung/Römisch-Germanische Kommission des DAI
von Erdmute Schultze, Isabel Hohle und Christoph Rummel



e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2020 · Faszikel 2



Mitglieder des Arbeitskreises 2018/2019 und ihre Projekte: I. Balzer, Die Golaseccakultur und ihr Einflussbereich (Arbeitstitel); R. Beusing, Diachronic Research in the Sacral Landscape of Tara (Ireland) and Landscape and Environmental Factors of Nuraghic Ritual Places (Italy); R. Bockmann, Nordafrika in der Spätantike, byzantinischer und frühislamischer Periode – Landschaftsentwicklung und -nutzung (Arbeitstitel); N. Boroffka, M. Karaucak, D. Steiniger, RESAF – Ressourcennutzung und Antiker Bergbau in Afghanistan [?]; C. Bührig, Ch. Hartl-Reiter, Gadara/Umm Qays Hinterland Survey (Jordanien) [?]; M. van Ess, G. Fetting, M. Haißt, Warka Environs Survey – Archäologische Untersuchung des Umlands von Uruk (Irak) [?]; M. Ladurner, Jabal ash-Sharah (Jordanien). Nabatäische Wohn- und Wirtschaftsstrukturen im Hinterland von Petra [?]; B. Müller-Neuhof, Die Besiedlung der nördlichen Badia (Nordostjordanien) im Spätchalkolithikum und der Frühbronzezeit (4.–3. Jt. v. Chr.). Ein Beitrag zur archäologischen Siedlungsgeographie in ariden Regionen Vorderasiens [?]; D. Neumann, Siedlungs- und Landschaftsarchäologie in Berettyóújfalu-Szilhalom (Ungarn); Urnenfelderzeitliche Befestigungen in Hessen (LOEWE Prähistorische Konfliktforschung Deutschland); A. Posluschny, Landschaftsarchäologische Untersuchungen zur Fundstellenerfassung und -auswertung im Umland des frühkeltischen »Fürstensitzes« auf dem Glauberg (Deutschland); K. Rassmann, Fidvár bei Vrable – eine Siedlung an der Schnittstelle der alteuropäischen Metallurgieprovinzen. Interkulturelle Dynamik und Umweltveränderungen in einer landschaftsökologischen Schlüsselregion im östlichen

Within the DAI, landscape archaeology is part of many scientific projects. The aim of the working group for landscape archaeology at the German Archaeological Institute (LAAD) is to provide a platform of exchange between these projects, in order to discuss different approaches and to communicate information about current and newly developing methods of investigation. In 2018 and 2019, two workshops addressed »landscape archaeology and exploitation of resources«. These included the presentation of the results of several DAI-projects, as well as inspiring new impulses from projects dealing with this topic at the universities of Freiburg and Berlin, and the Excellence Cluster TOPOI in particular. Two more methodical workshops were focused on the usage of remote sensing data. Due to contacts with the DLR Earth Observation Center (EOC) in Oberpfaffenhofen, a particular focus lay on highlighting the possibilities of earth observation data, which are applied and tested in an existing cooperation project. The usage and possibilities of data generated by means of LIDAR-scans, UAVs and multi-spectral imaging were other main points of this discussion.

Zentraleuropa (Slowakei); E. Schultze, *Besiedlungsgeschichte und Infrastruktur im Gebiet der Dnepr-Severskij Donec-Wasserscheide im 3.–5. Jh. n. Chr. (Ukraine)*²; F. Seiler, *SALVE-Projekt Sarno-Ebene (Italien)*²; K. Sporn, *Kephissos Valley Project (Greece)*²; M. Teichmann, *Landschaftsarchäologische Forschungen zum südwestlichen Latium in der römischen Antike (Italien)*.

Außerdem: B. Ludwig, A. Hausleiter, I. Hohle, K. Radloff, S. Reinhold, Ch. Rummel, U. Schlottz-hauer.

Sprecher*in: I. Hohle, Ch. Rummel.

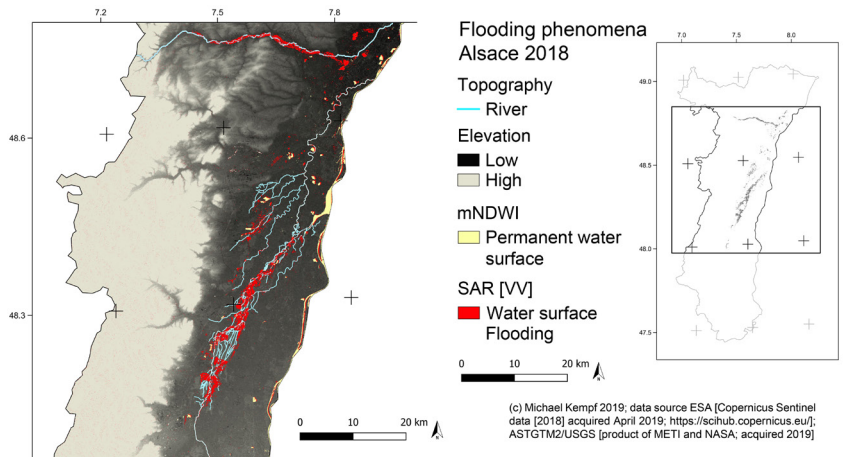
- 1 Die Landschaft ist Bestandteil in vielen Projekten des DAI, sie wird dort auf sehr unterschiedliche Weise innerhalb der Forschungen untersucht oder rekonstruiert. Die letzten Veranstaltungen waren auf zwei Fragestellungen aus diesem Spektrum fokussiert, drei Workshops fanden in Berlin, einer in Frankfurt am Main statt.
- 2 Einen Schwerpunkt bildeten Ressourcen und ihre Nutzung. Das 8. LAAD-Treffen am 10. Juli 2018 behandelte dementsprechend das Thema »Landschaftsarchäologie und Ressourcennutzung«. Dazu stellte Bernd Müller-Neuhof (Orient-Abteilung) sein Projekt »Chalkolithischer/frühbronzezeitlicher Feuersteinbergbau (Tagebau) in der Kalksteinwüste im Nordosten Jordaniens« vor. Die Minen und umfangreichen Abraumflächen zeugen von differenzierter, langjähriger Nutzung der Feuersteinvorkommen durch Nomaden, die den Abbau und die Verarbeitung als Spezialtätigkeit ausführten (Abb. 1). Michael Teichmann (DAI) referierte über die »Ressourcennutzung im südlichen küstennahen Latium in römischer Zeit«. Neben der Gewinnung und Herstellung von Baumaterialien spielten hier landwirtschaftliche Produkte eine Rolle, wobei die Entwicklung der einzelnen Zweige jeweils auch durch den Bedarf der Stadt Rom geprägt war. Daniel Neumann (RGK) sprach zum Thema »Spätbronze- und früheisenzeitliche Höhensiedlungen in Hessen: Ausdruck von Ressourcenkontrolle?«. Anhand von Ergebnissen zur Befestigung Bleibeskopf erörterte er die Funktion solcher Befestigungen in der Zeit der beginnenden Nutzung von Eisen, aber auch die Rolle der Böden und Verkehrsverbindungen als wirtschaftliche Ressourcen.
- 3 Im Rahmen dieses Workshops stellten Erdmute Schultze und Anja Kaeselitz (Eurasien-Abteilung) einen Aspekt des Projektes »Besiedlung und Infrastruktur in der Region um Vojtenki (Ostukraine) im 3.–5. Jh. n. Chr.« vor. Nach Zusammenstellung der Siedlungen dieser Region wurde mit Hilfe von Least-Cost-Path-Analysen versucht, die Landverbindungen zwischen den Siedlungen zu rekonstruieren.
- 4 Der Meinungsaustausch zu den Vorträgen zeigte, dass das Thema »Ressourcen« mit Bezug auf die Fragen der Landschaftsarchäologie noch keineswegs erschöpft ist. Deshalb wurde die Thematik »Erschließung und Nutzung von Ressourcen« auf dem 10. LAAD-Treffen am 25. Juni 2019 weiter



1 Feuersteinkern aus der Mine RUW17 im Wadi Ruwayshid Revier in Nordostjordanien, mit dem Negativ eines spätkalkolithisch/frühbronzezeitlichen Cortexgeräterohlings. (Foto: B. Müller-Neuhof)

verfolgt. Daran waren in stärkerem Maß auswärtige Spezialistinnen und Spezialisten beteiligt. Michael Kempf (Universität Freiburg) gab mit dem Vortrag »Multivariate Landschaftsmodelle: von postdictive zu predictive modeling« eine Einführung. Anhand seiner Untersuchungen im Elsass, einer archäologisch gut untersuchten Region, schilderte er, wie ausgehend von heutigen Landschaftsdaten Rückschlüsse auf die Landschaft vorangegangener Perioden und damit Aussagen zu Besiedlungsverhalten und Landnutzung möglich werden (Abb. 2). Fabian Becker und Raphael Eser (Berlin) berichteten über ihre Ergebnisse zu »Eisen, Wasser, Wald – Die antike metallurgische Landschaft auf der Insel Elba«. Die im Rahmen des TOPOI-Clusters durchgeführten Untersuchungen umfassten neben den Erzvorkommen und den Transportwegen für das Erz auch die Waldnutzung zur Holzkohleerzeugung und zahlreiche Berechnungen, um die Ausmaße der Abholzung zu erschließen. Will Kennedy (Universität Erlangen) und Daniel Knitter (Universität Kiel) sprachen zu »Ressourcen und Territorium im antiken Zypern: Ein landschaftsarchäologischer *fuzzy* Ansatz zur Bestimmung des Ressourcenpotenzials des Königreichs von Idalion«. Sie versuchten, nach Ressourcenkartierungen die seit langem diskutierte Gliederung des Gebietes in Königreiche anhand der Verteilung von Ressourcen zu erklären, verwiesen dabei aber auch auf noch vorhandene Defizite bei der archäologischen Aufarbeitung. Georg Roth (FU Berlin) referierte zum Thema »Nicht nur Hand-zu-Hand. Zur Weitergabe von Arnhoferer Hornstein im Alt- und Mittelneolithikum aus methodologischer Sicht«. Die Nutzung der umfangreichen Hornsteinvorkommen von Arnhofen führte zu überregionalen Verteilungen, die sich in Kartierungen als Ergebnis intensiver Austauschbeziehungen bis nach Böhmen belegen lassen.

- 5 Als Vertreter eines DAI-Projektes stellte Bernd Müller-Neuhof mit dem Vortrag »Chalcolithisch/frühbronzezeitlicher Feuersteinbergbau und Geräterohlingproduktion in Nordostjordanien« seine neuen Ergebnisse vor. Der gezielte Abbau erfolgte in ausgedehnten flachen Gruben, Schlagplätze konnten durch Knollen mit Abschlagspuren nachgewiesen werden (Abb. 1). Für den Transport der Rohlinge zu den mindesten 60 km entfernten Siedlungen stand ab dem 4. Jahrtausend der Esel als Transporttier zur



- 2 VV-polarisiertes SAR Bild (gefiltert und rauschreduziert) des Elsasses nach einem starken Regenfall, 23.01.2018. Die überfluteten Flächen sind rot erkennbar, während permanente Wasserflächen gelb dargestellt sind. (Grafik: M. Kempf, Datengrundlage: Sentinel-1, (c) NASA/METI)

Verfügung. Mehmet Karauçak (Eurasien-Abteilung) berichtete über »Water management in dryland ecosystems: A case study from Kandahar, Afghanistan«. In dem ausgewählten, seit der Bronzezeit besiedelten Gebiet in der Umgebung von Kandahar ermöglicht nur Schmelzwasser aus dem Gebirge eine landwirtschaftliche Nutzung. Im Mittelpunkt stand die Erfassung unterirdischer Wasserkanäle von insgesamt über 400 km Länge, sog. Qanats, über die das Wasser verteilt wurde und wird.

- 6 Ein weiterer Schwerpunkt, der bereits mehrfach in den LAAD-Workshops zur Sprache kam, war die aktuelle Entwicklung der Fernerkundung und der Umgang mit den daraus generierten Daten. Die zweite Veranstaltung des Jahres 2018 am 9. November befasste sich daher mit der Auswertung von Fernerkundungsdaten, die für landschaftsarchäologische Untersuchungen permanent eine Rolle spielt. Zum Erfolg dieses Workshops trug die erneute Beteiligung von Spezialisten des Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrums (DLR, Oberpfaffenhofen) wesentlich bei. Zunächst gab Günther Schreier (DLR) mit seinem Vortrag »Programme und Daten in der Erdbeobachtung – Möglichkeiten für die Archäologie und den Schutz des Weltkulturerbes« eine Einführung. Die Auflösung der Satellitenbilder, Zugang und Nutzungsmöglichkeiten der Daten standen auch im Mittelpunkt der nachfolgenden Diskussion. Simon Planck (DLR) referierte zu »Prozessierung und Analyse von satellitengestützten Erdbeobachtungsdaten« und widmete sich speziell dem Aufbereitungsprozess von optischen bzw. Radar-Signalen. Martin Gussone (TU Berlin) stellte »Methodische Aspekte der Auswertung von Luft- und Satellitenbildern für die Siedlungsarchäologie am Beispiel von Resafa (Syrien) und Hira (Irak)« vor. Für diese Projekte konnten unterschiedliche Luftbilder und Satellitenaufnahmen nach entsprechender Bearbeitung erfolgreich zur Erkennung von Siedlungsstrukturen eingesetzt werden. Darum ging es auch im Vortrag von Arnulf Hausleiter (Orient-Abteilung) »Anwendung von Satellitenaufnahmen in der Archäologie: das Stadtgebiet von Arbil (Region Kurdistan, Irak)«. Er machte darüber hinaus mit den spezifischen Problemen vertraut, die entstehen, wenn das Untersuchungsgebiet in einer modernen, sich ausdehnenden Stadt liegt. Max Haibt (Orient-Abteilung) berichtete über »Ferndaten und Bodendaten zur Klassifizierung archäologischer Befunde

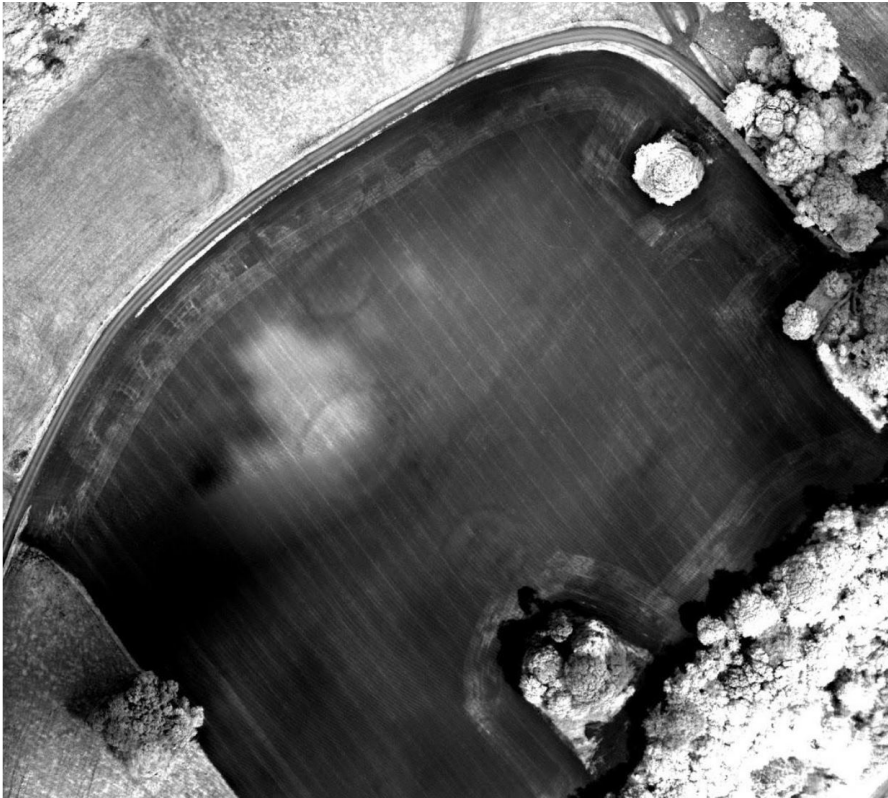


3 TerraSAR-X Staring Spotlight Aufnahme der kupferzeitlichen Siedlung Öcsöd-Kovashalom (Ungarn) und ihrer Umgebung. (Aufnahme: Th. Busche, DLR)

im Umland der antiken Stadt Uruk«. Der Survey in einem antiken Sumpfgebiet mit sich überlagernden Bewässerungssystemen nutzt Satellitendaten, Drohnenflüge und Begehungen mit Entnahme von Keramikproben, um hier die Entwicklung menschlicher Aktivitäten systematisch zu erfassen.

7 Verschiedene Ansätze der Fernerkundung wurden beim 11. LAAD Workshop am 11. Dezember 2019 in der RGK in Frankfurt am Main wieder aufgegriffen. Dieser knüpfte direkt an das 9. Treffen an, baute aber auch auf seitdem entstandene Projekte auf. So besteht seit ca. einem Jahr eine enge Zusammenarbeit der RGK mit dem DLR in Oberpfaffenhofen, die Thomas Busche (DLR) und Knut Rassmann (RGK) als Auftakt des Treffens gemeinsam vorstellten. In verschiedenen Regionen werden, ausgehend von bestehenden Projekten der RGK, TerraSAR-Satellitenaufnahmen an Fundplätzen wie dem irischen Boyne Valley und Siedlungskammern der Cucuteni-Tripolje-Kultur in Moldawien archäologisch ausgewertet (Abb. 3). Ein Block zu Auswertung von LIDAR-Daten und deren Automatisierung wurde primär durch externe Vortragende bestritten: Ralf Hesse fasste die Arbeiten der letzten 10 Jahre zur Auswertung großflächiger Scans in Baden-Württemberg zusammen und diskutierte die automatisierte Erfassung und Auswertung archäologischer Strukturen in LiDAR-Daten – gerade angesichts des großen Zeit- und Arbeitsaufwandes der Auswertung bisher. Nina Lutz (HessenArchäologie, Marburg) stellte ihre Erfahrungen mit dem Relief Visualization tool vor und präsentierte konkrete Anwendungsbeispiele. Matthias Fabian Meyer-Heß von der Ruhr-Universität-Bochum präsentierte am Beispiel archäologischer Daten aus Nordrhein-Westfalen seine Arbeiten zur Automatisierung der Auswertung von LiDAR-Daten.

8 Thematik und Ort des Treffens boten es an, die Arbeit des Referats für Prospektions- und Grabungsmethodik mit UAVs vorzustellen. Hajo Höhler-Brockmann (RGK) präsentierte dabei einen Überblick über den Einsatz von Multispektralsensorik mittels UAV, wie seit etwa einem Jahr von der RGK angewandt (Abb. 4). Johannes Kalmbach (RGK) und Franz Becker (LOEWE Projekt, RGK/Universität Frankfurt) illustrierten an Beispielen aus dem Nagaland in Indien und bronzezeitlichen Höhensiedlungen in



4 Archäologische Befunde in einer Multispektralaufnahme. Kreisanlagen im irischen Unesco-Welterbe Boyne Valley. (Aufnahme: H. Höhler-Brockmann, RGK)

Siebenbürgen das Potenzial von Structure from Motion Verfahren auf Basis von Drohnentografie

- 9 Christian Hartlreiter (KAAK) thematisierte den teilweise schwierigen Einsatz von Drohnen bei bewaldeten Fundplätzen und führte seine Problemlösungen aus. Max Haibt (Orient-Abteilung) präsentierte die Vorgehensweise im Warka Environs Projekt, welches durch das äußerst umfangreiche Untersuchungsgebiet vor besonderen Herausforderungen steht, und baute damit auf seinen Vortrag vom 9. Treffen auf. Der letzte Vortrag des Tages von Christina Franken und Hendrik Rohland (KAAK) beschäftigte sich mit den Methoden der Landschaftsarchäologie im Kontext von Stadtarchäologie am Beispiel nomadischer Stadtsiedlungen in der Mongolei. Insgesamt war der Workshop eine ausgewogene Mischung aus Erfahrungsberichten, Überblicken zu einzelnen Forschungen, Anwendungsbeispielen und konkreten Tipps, Problemen und Lösungsvorschlägen.
- 10 Im Rahmen des 11. Treffens wurde das Sprecheramt des LAAD an Christoph Rummel und Isabel Hohle von der RGK übergeben. Für die Zukunft soll angestrebt werden, im Rahmen des LAAD jährlich ein anhand thematischer Fragestellungen ausgerichtetes sowie ein eher methodenorientiertes Treffen zu organisieren. Neue und interessierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind gerne willkommen und wenden sich bitte an isabel.hohle@dainst.de oder christoph.rummel@dainst.de.

Autor*innen

Dr. Erdmute Schultze
Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien-Abteilung
Im Dol 2–6, Haus II
14195 Berlin
Deutschland
Erdmute.Schultze@dainst.de
GND: <http://d-nb.info/gnd/5166261-9> ↗

Dr. Isabel Hohle
Deutsches Archäologisches Institut – Römisch-Germanische Kommission
Palmengartenstraße 10–12
60325 Frankfurt am Main
Deutschland
Isabel.Hohle@dainst.de
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9767-4196> ↗
GND: <http://d-nb.info/gnd/25966-4> ↗

Dr. Christoph Rummel
Deutsches Archäologisches Institut – Römisch-Germanische Kommission
Palmengartenstraße 10–12
60325 Frankfurt am Main
Deutschland
Christoph.Rummel@dainst.de
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5770-682X> ↗
GND: <http://d-nb.info/gnd/25966-4> ↗

Metadaten

Title/*title*: Landschaftsarchäologie am DAI. Die Arbeiten der Jahre 2018 und 2019
Band/*issue*: e-Forschungsberichte 2020-2

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*: E. Schultze – I. Hohle – Chr. Rummel, Landschaftsarchäologie am DAI. Die Arbeiten der Jahre 2018 und 2019, eDAI-F 2020-2, § 1–10, <https://doi.org/10.34780/efb.v0i2.1001>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

Online veröffentlicht am/*Online published on*: 12.10.2020

DOI: <https://doi.org/10.34780/efb.v0i2.1001>

URN: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0048-efb.v0i2.1001.5>

Bibliographischer Datensatz/*Bibliographic reference*: <https://zenon.dainst.org/Record/002002246>