



<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

Daniel Steiniger – Kristina Junker
**Pamir-Gebirge, Tadschikistan. Tadschikisch-Deutsche Pamir Expedition. Die Arbeiten des
Jahres 2019**

aus / from

e-Forschungsberichte

Ausgabe / Issue **3 • 2020**

Seite / Page **101–110**

Umfang / Length **§ 1–16**

urn:nbn:de:0048-efb.v0i3.1011.8 • 10.34780/efb.v0i3.1011

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)

PAMIR-GEBIRGE, TADSCHIKISTAN

Tadschikisch-Deutsche Pamir Expedition



Die Arbeiten des Jahres 2019

Eurasien-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts

von Daniel Steiniger und Kristina Junker



e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2020 · Faszikel 3

During late summer 2019, archaeological sites and museums in Tajikistan were visited to study prehistoric gemstones and metal artefacts using portable XRF. Besides objects made of gold, silver, lead and copper alloys, jewelry of lapis lazuli and turquoise were examined to establish a geochemical fingerprint. This will help to pinpoint the raw material sources of Chalcolithic and Bronze Age metal and stone trade in Central Asia and beyond. During field surveys in the Pamirs high-altitude mountains, lapis lazuli sources were visited and settlement patterns and former land use, in relation to the lapis lazuli occurrences were documented. The campaign is part of the DFG-Project »RESAF – Resources and Antique Mining in Afghanistan«.

Kooperationen: Achmadi – Donisch – Institut für Geschichte, Archäologie und Ethnologie der Akademie der Wissenschaften Tadschikistans, Duschanbe (T. Filimonova).

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (BO 3793/4-1: RESAF – Ressourcennutzung und Antiker Bergbau in Afghanistan).

Leitung des Projektes: N. Boroffka.

Leitung der Pamirexpedition: D. Steiniger.

Team: K. Junker, M. Karaucak.

Einleitung

- 1 Tadschikistan ist ein besonderes interessantes Forschungsgebiet für die Archäologie, lag es doch immer wieder im Überschneidungsbereich großer Kulturräume. Dies belegen Funde, die auf vielfältige Kontakte und Einflüsse

hinweisen und die sich in z. T. sehr reichen Fundstellen niederschlugen. Aufgrund ausgedehnter Gebirge verfügt das Land zudem über seltene und begehrte mineralische Rohstoffe, insbesondere Edelsteine und Metalle. Gerade die schwer zugänglichen Hochgebirgsregionen sind aber bislang noch kaum erforscht und viele, für uns besonders attraktive Gebiete, liegen heutzutage in Grenzregionen und sind daher nur mit Sondergenehmigungen zu bereisen.

Das Projekt: Die Herkunft seltener Rohstoffe

- 2 Nach langjährigen Vorbereitungen konnten von August bis September 2019 ausgedehnte Geländeinspektionen im Hochgebirge des [Pamir](#)² durchgeführt und archäologische Museen und Grabungen in verschiedenen Landesteilen Tadschikistans besucht werden, um Probenmaterial zu sammeln und Funde aus seltenen Metallen und Gesteinen zu analysieren. Die Reise war Bestandteil des DFG-Projektes »RESAF – Ressourcennutzung und Antiker Bergbau in Afghanistan«, in dem die Fundstellen Südtadschikistans und speziell des Pamir, eine wichtige Rolle einnehmen; sie gehören noch heute zu einem kulturell mit Nordafghanistan zusammenhängenden Großraum. Insbesondere die in beiden Ländern auftretenden Lapislazuli-Vorkommen sind archäologisch höchst interessant und noch nicht hinreichend untersucht. In Afghanistan war der Zugang zu den Bergwerken im Hindu-kusch (Provinz Badachschan) seit langem verboten bzw. aufgrund der Sicherheitslage sehr gefährlich und die tadschikischen Vorkommen im Pamir (Provinz Berg-Badachschan) waren – trotz großangelegtem Abbau während der Zugehörigkeit des Landes zur UdSSR – bis heute in der westlichen Forschung nahezu unbekannt und blieben archäologisch gänzlich unerforscht.

Planungen

- 3 Demzufolge war der Besuch der tadschikischen Lapislazuli-Vorkommen und das Sammeln von Gesteinsproben vor Ort ein Hauptziel der Expedition. Weitere Prospektionen nahegelegener Siedlungskammern in den Tälern direkt unterhalb des Bergwerks dienten der Einschätzung des Potentials für



1



2

1 Mittleres Badomdara-Tal, Pamir, Tadschikistan. Expeditionsteilnehmende vor dem Aufstieg zur Lapislazuli-Lagerstätte. (Foto: D. Steiniger)

2 Ladschuardara, Pamir, Tadschikistan. Lapislazuli-Bergwerk in ca. 4500 m Höhe. Aus der über 120 m senkrecht aufragenden Marmorwand klaffen die Öffnungen von Stollen der sowjet-russischen Abbauperiode. Der helle Marmor liegt gut erkennbar dunklerem Gneis auf. (Foto: D. Steiniger)

zukünftige archäologische Projekte im Hochgebirge der autonomen Provinz Berg-Badachschan. Für diesen Abschnitt der Reise wurde mit den Kooperierenden des Achmadi – Donisch – Instituts für Geschichte, Archäologie und Ethnologie der Akademie der Wissenschaften Tadschikistans (Duschanbe), eigens die »Tadschikisch-Deutsche Pamir Expedition 2019« (Таджикско – Немецкая Экспедиция Памир 2019) ins Leben gerufen, entsprechend sorgfältig das für eine Hochgebirgsexpedition notwendige Equipment – und nicht zu vergessen eine ausgesuchte »Woman- und Man-Power« aus beiden Instituten – zusammengestellt (Abb. 1).

Lapislazuli aus dem Pamir

4 In Sagen und Legenden wurde das Wissen um die Lapislazuli-Vorkommen im Pamir von den einheimischen Schugnan sprechenden Pamiri seit vielen Generationen bewahrt – aber erst 1930 durch eine geologische Expedition unter sowjetrussischer Führung wissenschaftlich bestätigt, die die Lagerstätte mithilfe ortskundiger Jäger und Hirten aufsuchen und beproben konnte. In der Folge ist das Gebiet durch eine waghalsige Piste am Rande tiefer Schluchten und steiler Abhänge erschlossen und in den 1960er Jahren ein groß angelegter und aufwendiger Abbau mit komplexer Infrastruktur hochgefahren worden, von dem unter industriearchäologischem Gesichtspunkt bis heute einmalige Relikte erhalten blieben. Das Gesamtvorkommen an Lapislazuli haben Geolog*innen auf ca. 500 Tonnen geschätzt, wovon bis in die 1990er Jahre gut 190 Tonnen, durch ein Stollensystem mit mehr als acht übereinander liegenden Horizonten, aufgefahren und abgebaut worden sind (Abb. 2). Nach der tadschikischen Unabhängigkeit sind nur noch sporadisch kleinere Arbeiten durchgeführt und auch diese inzwischen völlig eingestellt worden. Aufgrund der exponierten Lage ist der ehemalige Zugangsweg an vielen Stellen komplett ins Tal abgerutscht und nur noch ein schmaler Saumpfad begehbar (Abb. 3). Es gab weder während der sowjetischen Betriebsperiode des Bergwerks noch im Nachhinein eine archäologische Untersuchung der ausgedehnten Lagerstättenzone. Montanarchäologisch ist von einem großen Potential auszugehen, denn es finden sich Lapislazuli-Stufen von sehr hoher Qualität und intensiv dunkelvioletter Farbe,



3



4

3 Oberes Badomdara-Tal, Pamir, Tadschikistan. Aufstieg zur Lapislazuli-Lagerstätte über Halden von Blockschutt. Mittig im Hintergrund der 6096 m hohe Pik Majakowski. (Foto: D. Steiniger)

4 Badomdara, Pamir, Tadschikistan. Lapislazuli bester Qualität. Das im Heiligtum aufbewahrte Handstück wird für Opfergaben verwendet, indem der Stein die Unterlage für einen aus Schafswolle gedrehten Doch bildet, über den Schafstalg gegossen und entzündet wird. Daher ist der Stein mit einer glänzenden Rußschicht überzogen. (Foto: D. Steiniger)

die durchaus mit den bekannten Stücken aus dem afghanischen Hindukusch mithalten können (Abb. 4). Letztere Vorkommen werden ja bislang vielfach als die einzige Quelle von hochqualitativem Lapislazuli für die gesamte Ur- und Frühgeschichte der Alten Welt gehandelt, sind aber, das muss angemerkt werden, archäologisch ebenfalls noch völlige »Terra incognita«, denn auch in Afghanistan gab es bisher keine detaillierte archäologische Aufnahme der Lapislazuli-Bergwerke.

- 5 Das Vorkommen im Pamir blieb v. a. in der westlichen Forschung weitgehend unberücksichtigt und stark unterschätzt, weil es für ausländische Reisende in einem nur schwer zugänglichen Grenzgebiet liegt und zudem die relevante russische und tadschikische Literatur außerhalb der ehemaligen UdSSR kaum Beachtung fand. Hier bietet sich die Gelegenheit, eine ungemein wichtige Forschungslücke zu schließen.
- 6 Der Lapislazuli selbst trat ursprünglich in z. T. mehreren Metern breiten, blauen Adern, in einer bis zu 120 m senkrecht über dem Plateau aufragenden Felswand aus weißem Marmor auf – was nachvollziehen lässt, warum in den überlieferten Sagen von einem Lapislazuli-Fluss die Rede ist. Der tadschikische Ausdruck »Ladschuardara« (in der Wurzel persisch »lājvard« bedeutet Lapislazuli, »dara/darjā« entsprechend Fluss) muss sich nämlich nicht unbedingt nur auf den Gletscherbach beziehen, der Gerölle des blauen Steins talabwärts transportierte. Viel wahrscheinlicher ist damit die atemberaubende Erscheinung des – die blendend weiße Marmorwand durchziehenden – blau leuchtenden »Flusses« der Lapislazuli-Ader gemeint und auf poetische Weise bis in unsere Zeit hinein überliefert.

Die Hochgebirgs-Expedition

- 7 Im Zuge der ersten Expedition konnten 2019 im Pamir dann auch neben bereits bekannten, weitere, bislang unerforschte archäologische Fundstellen ausfindig gemacht und dokumentiert werden, die sich in den Tälern der Flüsse Schachdara und Badomdara, in unmittelbarer Nähe zu den Lapislazuli-Vorkommen, befinden. Die für uns interessanten Befunde aus dem Schachdara-Tal sind bronze- und eisenzeitlich



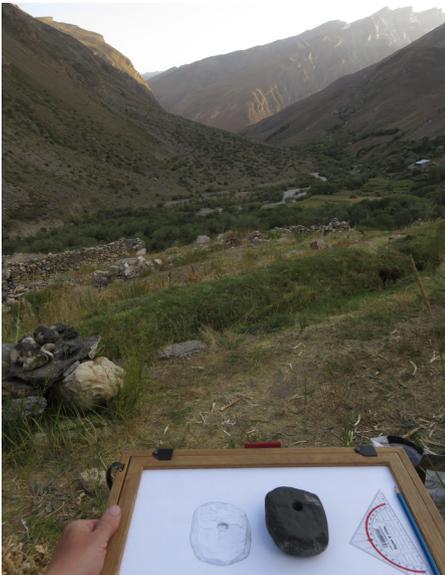
5 Ladschuardara, Pamir, Tadschikistan. Lapislazuli-Bergwerk in ca. 4500 m Höhe. Seilwinden und deutliche erkennbare Abraumhalden aus hellem Marmorgestein der subrezenten Abbauperiode am Südende des Vorkommens. (Foto: D. Steiniger)

anzusetzen, es ist aber noch kein mit Sicherheit älter zu datierendes Material gefunden worden. Felsbilder – wie so oft, nicht einfach chronologisch einzuordnen – kommen im Pamir bis in Höhen weit über 4600 m vor.

- 8 Die Akklimatisation für die Haupttrekkingtour zur Lapislazuli-Lagerstätte in einer Höhe von ca. 4500 m, bedurfte einer entsprechend zeitaufwendigen Vorbereitung. Aus Sicherheitsgründen und zur Vorbeugung der Höhenkrankheit, wurden Auf- und Abstieg (jeweils 1300 Höhenmeter) in einem Anlauf unternommen und in einem Tagesmarsch von insgesamt 28 km bewältigt. Es hat sich herausgestellt, dass die in den Tagen zuvor zur Höhenanpassung eingelegten Aufenthalte zwischen ca. 2600 und 3300 m Meereshöhe, die für ausgedehnte Geländeinspektionen genutzt wurden, mehr als ausreichend waren und keinerlei Beschwerden aufgetreten sind. Oberhalb der im Sommer bewohnten Almen liegen, direkt auf dem Weg zum Lapislazuli-Vorkommen, mehrere Weidegründe sowie ein größerer Abri (Felsüberhang), die gute Lagerplätze abgeben und in Zukunft hinsichtlich archäologischer Funde noch genauer prospektiert werden müssen. Direkt vor der Lagerstätte dehnt sich ein von Blockschutt und Bergbaurelikten übersätes Plateau aus, auf dem russische Anlagen gestanden haben und auf dem bei zukünftigen Forschungen campiert werden kann.
- 9 In der ersten Kampagne konnte 2019 die Zugangsmöglichkeit zur Lapislazuli-Lagerstätte geklärt und mit der Dokumentation von Siedlungsspuren in deren Umgebung begonnen werden. Nachdem Probenmaterial für Laboranalysen direkt aus den Abraumhalden des modernen Bergbaus gesammelt wurde, ist geplant, zukünftig dort oben in den Sommermonaten für einen längeren Zeitraum zu arbeiten und den gesamten, sich über mehr als einen Kilometer zwischen Gletschern hinziehenden Lagerstättenbereich, geochemisch zu beproben und archäologisch zu dokumentieren. Neben direkten Spuren alten Bergbaus im höffigen Marmor (Abb. 5) sind auf den ebeneren Flächen und an geschützten Stellen, die nicht durch modernen Bergbau gestört wurden, Spuren saisonaler Camps und von Werkplätzen vorsowjetischer Abbauphasen zu erwarten.



6



7

- 6 Badomdara, Pamir, Tadschikistan. Dunkelviolett-lapislazuli-Halbfabrikat aus dem Heiligtum. Das mit Ruß, Talg und Krusten überzogene Artefakt weist eine nicht zu Ende geführte, sich konisch nach innen verjüngende Bohrung auf und ist vermutlich während des Bohrvorganges zerbrochen. (Foto: D. Steiniger)
- 7 Badomdara, Pamir, Tadschikistan. Zeichnerische Dokumentation eines multilateral abgearbeiteten, zweiseitig angebohrten, aber nicht durchbohrten Klopffsteins aus Amphibolit. Entlang des Badomdara-Flusses Weidenauwälder und bereits gemähte Wiesen. Rechts das Wellblechdach einer Sommeralm, darüber durch Bewuchs markiert, Bewässerungskanäle. Die Firnfelder jenseits des beleuchteten Seitentales erreichen über 5200 m Höhe. (Foto und Zeichnung: D. Steiniger)

Das Heiligtum

- 10 Nur wenig unterhalb der Lagerstätte wird in einem kleinen Mausoleum («Mazār» bzw. persisch »Imamzadeh«) eine ganze Sammlung von interessanten Artefakten aufbewahrt. Neben sehr typischen, ins Hochmittelalter zu stellenden Lampen und Leuchtern fanden sich archaische, als Steinlampen sekundär verwendete Artefakte wie z. B. Amboßsteine und ein Libationsgefäß aus Steatit, dessen chronologische und kulturelle Einordnung noch Rätsel aufgibt. Insbesondere mehrere Stücke Lapislazuli bester Qualität, die z. T. primitive Bohrungen aufweisen und damit als Halbfabrikate anzusprechen sind (Abb. 6) sowie gebrauchte Steinhämmer aus hartem Material mit deutlichen Arbeitsspuren (Abb. 7), dürften Relikte eines sehr alten Lapislazuli-Bergbaus darstellen. Alle Steine im Heiligtum (gut über ein Dutzend) werden sekundär als Lampen genutzt, indem Schafstalg mittels Dochten aus Schafswolle, als Opfergabe verbrannt wird. Wie das Sammeln besonders geformter Steine und Artefakte an heiligen Orten gehört dies zu einem noch heute im Pamir weit verbreiteten Ritus, der tief in die Vergangenheit zurückreichen dürfte und besonders interessant für die archäologische und ethnologische Erforschung des Hochgebirges ist.
- 11 Aufgrund der Größe, der Abgelegenheit und der erschwerten Zugänglichkeit des zu prospektierenden Gebietes werden mit Sicherheit mehrere Kampagnen notwendig sein, um das gesamte Potential dieser noch wenig erforschten Region auszuloten und ein umfassendes Bild ihrer frühen kulturgeschichtlichen Entwicklung im Spannungsfeld weitreichender Kontakte, aber auch ihrer hochalpinen und damit klimatisch sensiblen Umwelt, herauszuarbeiten.

Lapislazuli in der Alten Welt

- 12 Die tadschikischen Lapislazuli-Lagerstätten sind, wie auch die nur ca. 150 km Luftlinie entfernten afghanischen Minen um den Ort Sar-e Sang, an den Zuflüssen eines der größten Flüsse Mittelasiens, dem Amu-Darja gelegen, der in den Aralsee mündet. Dieser Strom kanalisiert seit Jahrtausenden den kulturellen, wirtschaftlichen und technologischen Austausch sich hier kreuzender Handelswege zwischen den großen mittelasiatischen Oasenstädten



8



9

8 Karte der Lapislazuli-Vorkommen im Pamir und Hindukusch sowie einer Auswahl von Fundorten mit Lapislazuli (Rohstücke und Fertigprodukte) zwischen ca. dem 7. und 2. Jahrtausend v. Chr. im Südwest-Asiatischen Raum. (Karte: D. Steiniger)

9 Sarazm, Tadschikistan. Das Grab der sog. Prinzessin von Sarazm, ausgestellt im Nationalen Antikenmuseum in Duschanbe. Unter den reichhaltigen Beigaben sind unzählige Perlen aus Gold, Silber, Lapislazuli, Türkis, Steatit, Karneol, Alabaster, Marmor und Schneckengehäusen. (Foto: D. Steiniger)

und Machtzentren in Gebirgen und Steppen. Über verschiedene Pässe werden außerdem seit jeher Verbindungswege in südlicher und südöstlicher Richtung genutzt und es verwundert deshalb auch nicht, dass sich Lapislazuli bereits auf sehr frühen Fundstellen des 7. Jahrtausends v. Chr., wie z. B. Mehrgarh (Pakistan), und in der Folge (Chalkolithikum – Bronzezeit) immer mehr an Menge zunehmend, in Fundorten nahezu aller Hochkulturen des südwestasiatischen Raumes bis nach Nordostafrika finden lässt (Abb. 8). So gibt es Funde, neben dem Bereich der Indus-Kultur, in Belutschistan, Afghanistan, auch im Gebiet des Baktrisch-Margianischen Archäologischen Komplexes (sog. BMAC), im Iranischen Hochland ebenso wie in Mesopotamien, der Levante und bis nach Ägypten und Anatolien (u. a. auch in Troja). Beiderseits des Kaukasus finden sich noch einige kleinere Stücke, dorthin und weiter nach Norden und Nordosten scheint es in der Urgeschichte nur wenig Lapislazuli verschlagen zu haben. In den sog. Steppengebieten und darüber hinaus war besonders in der Bronzezeit dagegen Türkis der weitaus häufigste Schmuckstein, der auch in den südlichen Regionen nicht selten ist.

Sarazm – UNESCO Weltkulturerbe

13 In Nordwest-Tadschikistan liegt, im Übergangsbereich von den mittelasiatischen Gebirgen zu den Steppen- und Oasengebieten, die Weltkulturerbestätte [Sarazm](#)[↗] (Provinz Sughd), die im Neolithikum und Chalkolithikum ein wichtiges Zentrum am Serafschan-Fluss war – ganz in der Nähe der berühmten Stadt [Samarkand](#)[↗], die ihrerseits aber erst später zentraler Knotenpunkt der sog. Seidenstraße werden sollte. Sarazm ist besonders reich an Schmuck aus Edelmetallen und Edelsteinen, u. a. aus Türkis, Karneol, Achat, Marmor, Alabaster und eben auch Lapislazuli, wie das besonders reich ausgestattete Grab der sog. Prinzessin von Sarazm eindrücklich belegt (Abb. 9). Hinzu kommen behauene und zugerichtete Stücke aus Lapislazuli, die auf eine Verarbeitung des Rohstoffs vor Ort hinweisen. Diese Steine sind von besonderem Interesse, denn sie könnten anhand ihres geochemischen Fingerabdrucks und im Vergleich mit Proben vom Bergwerk im Pamir, eine frühe Nutzung der tadschikischen Lagerstätte belegen. Aufgrund der sehr komplexen und in gewissen Bereichen variablen chemischen



10 Barchor, mittleres Badomdara-Tal, Pamir, Tadschikistan. Höchstgelegene 2019 bewohnte Sommeralm auf ca. 3200 m Höhe. Das große Wohnhaus mit Rauchabzug, daneben Viehställe, z.T. mit frisch erneuerter Dachabdichtung aus Lehm-Asche-Gemisch, mittig ein runder Viehpferch und rechts vorne ein ebenfalls runder, heute als Heuschober genutzter Pferch. Von dunkelgrünem Gras gesäumt, Bewässerungsgräben. Auf dieser Höhe werden neben Getreide u. a. Bohnen und Kartoffeln angebaut. (Foto: D. Steiniger)

Zusammensetzung sind unterschiedliche analytische Methoden notwendig, um die Artefakte eindeutig einer Lagerstätte zuweisen zu können. Deswegen sind von uns auch, zum ersten Mal überhaupt, Untersuchungen an den Lapislazuli-Rohstücken aus Sarazm mittels Mikroskopie und portabler Röntgenfluoreszenzanalyse (pRFA) durchgeführt worden. Die bisherigen Ergebnisse sind vielversprechend, müssen aber durch komplementäre Labormethoden bestätigt werden, um eine unabhängige und stichhaltige Aussage treffen zu können. Sobald diese Methodik ausgearbeitet ist, wird es möglich sein Fundstücke aus den frühen Hochkulturen hinsichtlich ihrer Rohmaterialherkunft – und damit den alten Bergbaurevieren – zuzuordnen und so ihre Verbreitung über komplexe Austauschnetzwerke im südwestlichen Eurasien nachzuvollziehen.

Ausblick

- 14 Angesichts des enormen Potentials der tadschikischen Lapislazuli-Vorkommen steckt sowohl die geochemische Analytik im Labor, wie auch die archäologische Erforschung im Feld, noch in den Anfängen. Der Forschungsstand zu den Bergwerken im Pamir kann derzeit nur als dringendes Desiderat bezeichnet werden. Jeder Erkenntnisgewinn auf der tadschikischen Seite wird auch für Afghanistan von Relevanz sein, denn für die derzeit leider unzugänglichen afghanischen Lapislazuli-Bergwerke können im Pamir wichtige Einsichten montanarchäologischer und kulturgeschichtlicher Art gewonnen und als Impulse zudem für die wissenschaftliche Erforschung der Lapislazuli-Nutzung im gesamten Verbreitungsgebiet des Edelsteins, wirksam werden.
- 15 Die gemeinsam mit den tadschikischen Kooperationspartner*innen für 2020 geplanten Arbeiten im Pamir mussten leider aufgrund der COVID-19-Pandemie ausgesetzt werden. Wir alle hoffen auf eine baldige Fortführung der bisher so vielversprechenden Arbeiten in den nächsten Jahren, und vor allem auf die Gesundheit aller Kolleg*innen sowie der uns vertraut gewordenen Menschen im Pamir (Abb. 10).
- 16 Weitere Informationen zu unserem Projekt finden Sie auf dem Blog der Eurasien-Abteilung »[Archaeology in Eurasia, The first 25 years](#)« [↗].

Literatur

[Boroffka – Steiniger 2018](#) ↗

N. Boroffka – D. Steiniger, Afghanistan. Antiker Bergbau und Kulturelles Erbe. Die Arbeiten der Jahre 2013 bis 2017, e-Forschungsberichte des DAI 1, 2018, 5–12

Steiniger 2019

D. Steiniger, Lapis Lazuli – raw material sources, provenance studies and Prehistoric distribution patterns in Eurasia – an overview, in: Social changes and Trade between the east and the west in Eurasia- Archaeological and Archaeometrical approaches. Proceedings of the International Symposium on ancient Japanese studies, Meiji University, Tokyo 23.02.2019 (Tokyo 2019), 13–20

[Thomalsky u. a. 2015](#) ↗

J. Thomalsky – B. Bräutigam – M. Karaucak – S. Kraus, Early Mining and metal production in Afghanistan: The first year of investigations, AMIT 45, 2013 (2015) 199–230

Autor*innen

Daniel Steiniger
Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien-Abteilung
Im Dol 2–6, Haus II
14195 Berlin
Deutschland
Daniel.Steiniger@dainst.de
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5076-5605> ↗
GND: <http://d-nb.info/gnd/5166261-9> ↗

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

Metadaten

Title/*title*: Pamir-Gebirge, Tadschikistan. Tadschikisch-Deutsche Pamir Expedition. Die Arbeiten des Jahres 2019
Band/*issue*: e-Forschungsberichte 2020-3

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*: D. Steiniger – K. Junker, Pamir-Gebirge, Tadschikistan. Tadschikisch-Deutsche Pamir Expedition. Die Arbeiten des Jahres 2019, eDAI-F 2020-3, § 1–16, <https://doi.org/10.34780/efb.v0i3.1011>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

Online veröffentlicht am/*Online published on*: 16.12.2020
DOI: <https://doi.org/10.34780/efb.v0i3.1011>
URN: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0048-efb.v0i3.1011.8>

Bibliographischer Datensatz/*Bibliographic reference*: <https://zenon.dainst.org/Record/002007696>