



<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

Sophie zu Löwenstein

Jerusalem, Israel/Palästina: Das Projekt „Geophysikalische Erkundung der Lage und des Verlaufs der herodianischen Stadtmauer unter dem heutigen christlichen Viertel der Jerusalemer Altstadt“

aus / from

e-Forschungsberichte

Ausgabe / Issue **3 • 2016**

Seite / Page **77–81**

<https://publications.dainst.org/journals/efb/1546/4452> • urn:nbn:de:0048-journals.efb-2016-3-p77-81-v4452.0

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>

Redaktion und Satz / **Annika Busching (jahresbericht@dainst.de)**

Gestalterisches Konzept: Hawemann & Mosch

Länderkarten: © 2017 www.mapbox.com

©2017 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 2016-3 des Deutschen Archäologischen Instituts steht 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 e-Annual Report 2016 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/>



JERUSALEM, ISRAEL/PALÄSTINA

Das Projekt „Geophysikalische Erkundung der Lage und des Verlaufs der herodianischen Stadtmauer unter dem heutigen christlichen Viertel der Jerusalemer Altstadt“



Die Arbeiten der Jahre 2015 und 2016

Forschungsstelle Jerusalem des DEI

von Sophie zu Löwenstein



e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2016 · Faszikel 3
urn:nbn:de:0048-DAI-EDAI-F.2016-3-14-2

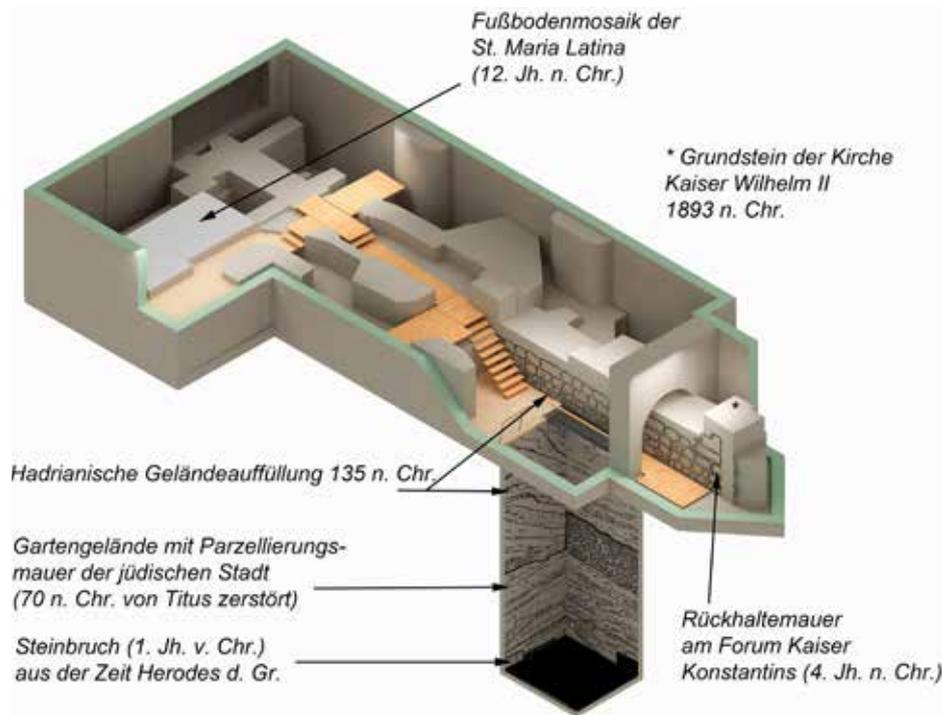
Kooperationspartner: Technische Universität Ilmenau/Fachgebiet Elektronische Messtechnik (EMT) (J. Sachs).

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft.

Leitung des Projektes: D. Vieweger.

Team: Th. Just, S. zu Löwenstein, M. Röding, J. Sachs.

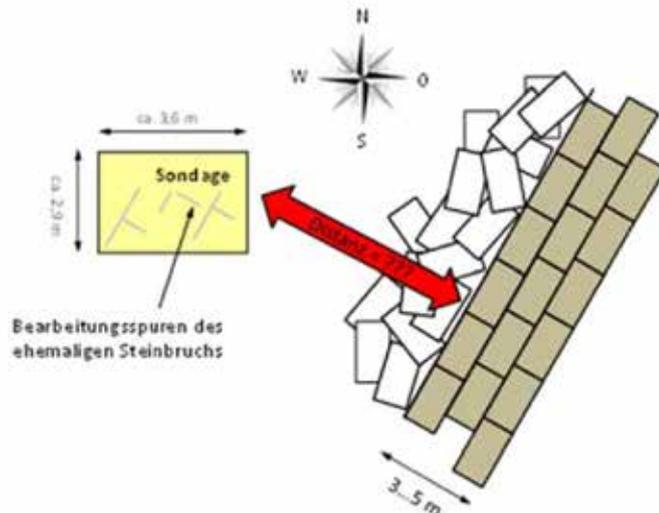
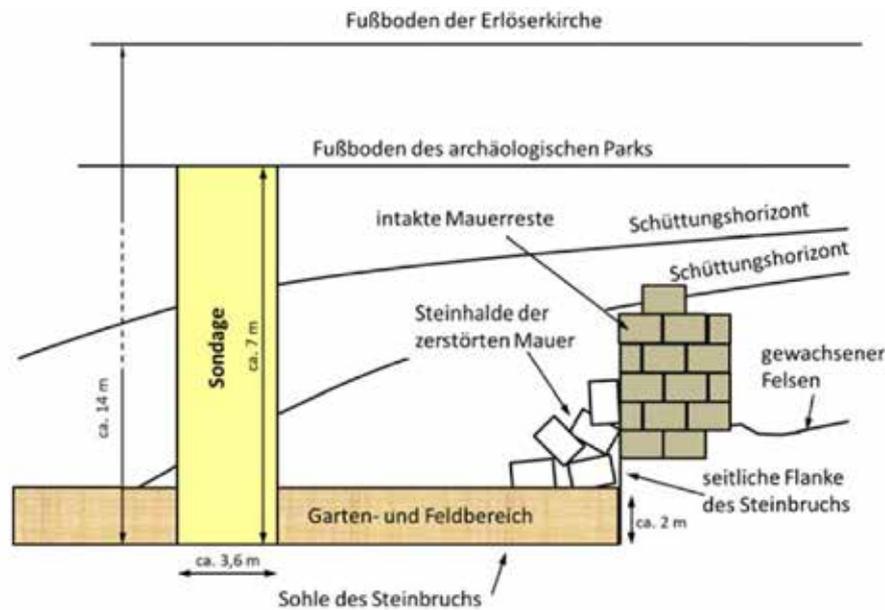
The project aims to find traces of the Herodian city wall ('Second Wall') in Jerusalem. As Flavius Josephus mentioned (Bell. V 4,2 § 146), the wall started at the „Gennat Gate“ and ran to the fortress “Antonia”. After the Jewish rebellion it has been destroyed by Titus in 70 AD. The ‘Second Wall’ could not be found yet. But the course of this Herodian city wall has some importance for the location of Golgotha and has therefore been discussed for more than 150 years. Since there is no possibility to undertake new excavations within the Old City the project uses geophysical methods. Within two seasons (2015 and 2016) the 7 m deep sondage underneath the Church of the Redeemer as well as several places in the Muristan, the Suqs and of the ‘Via Dolorosa’ will be measured. The first season took place in September 2015 and was a pilot study in order to proof the geographical and local measurement conditions and to solve the technical challenges given by the deep and narrow sondage underneath the Church of the Redeemer. Until October 2016 a high sensitive device has to be developed for measurements.



1

Das von der DFG finanzierte Vermessungsprojekt wird vom Deutschen Evangelischen Institut für Altertumswissenschaft des Heiligen Landes (DEI) in Kooperation mit dem Fachgebiet Elektronische Messtechnik (EMT) der Technischen Universität Ilmenau (J. Sachs) durchgeführt. Es hat zum Ziel, die sog. „Zweite Stadtmauer“ aus der Zeit Herodes d. Gr., die im Jahr 70 n. Chr. im Zuge des Jüdischen Krieges (66–70 n. Chr.) von Titus zerstört wurde, mit Hilfe geophysikalischer Methoden zu finden. Die Existenz dieser Stadtmauer ist zwar durch Flavius Josephus bezeugt, ihre genaue Lage und ihr Verlauf sind jedoch bis heute ungeklärt. Nach dem jüdischen Historiker nahm sie ihren Anfang „bei einem Tor, das in der ‚Ersten Mauer‘ lag und Gennat (Gartentor) genannt wurde; indem sie lediglich den Nordteil der Stadt einschloss, führte sie bis hin zur Antonia“ (Bell. V 4,2 § 146). Seit über 150 Jahren stellt diese Stadtmauer mit ihrem Verlauf ein viel diskutiertes und zentrales Problem der Jerusalemer Stadtgeschichte dar. Ihre spezielle Bedeutung liegt darin begründet, dass an ihr die Frage nach der Korrektheit des in der Grabeskirche gezeigten Kreuzigungsortes Jesu (Golgotha) sowie der Grabstätte festgemacht wurde. Die Begräbnisstätten mussten nach römischem und jüdischem Brauch außerhalb der Stadt gelegen haben. Und wie die Evangelien berichten lag die Kreuzigungsstätte nahe bei Gärten oder Feldern (Mk 15,21; Lk 23,34), worauf auch das Gennat-Tor hinweist. Da infolge der UN-Restriktionen (vgl. die Haager Kriegsordnung von 1907 und die Vierte Genfer Konvention von 1949) und der dichten Bebauung des Geländes keine neuen Ausgrabungen in der Altstadt möglich sind, müssen zerstörungsfreie Methoden zur Anwendung kommen, um die Existenz und insbesondere den Verlauf der „Zweiten Mauer“ nachzuweisen.

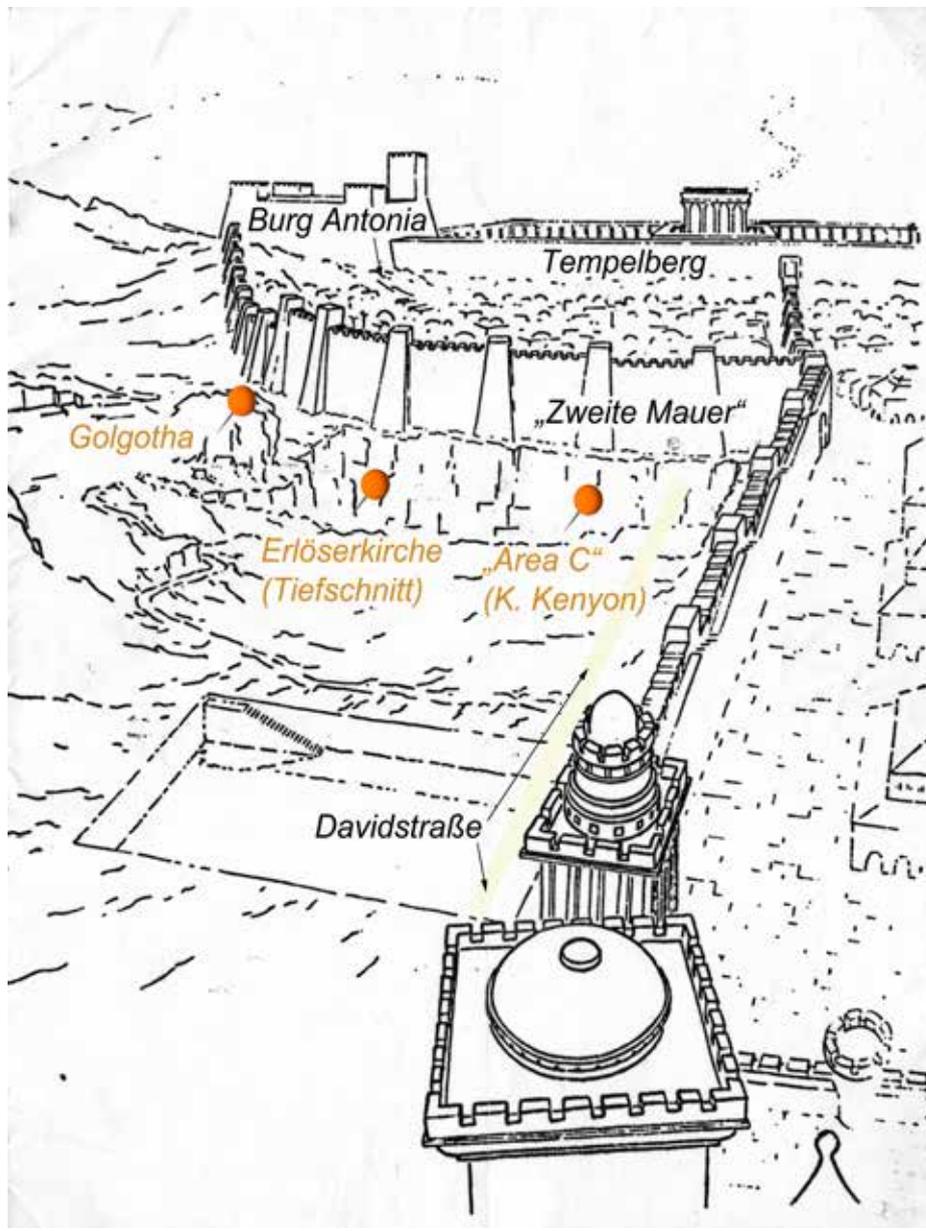
Das Projekt ist auf zwei Kampagnen ausgelegt, die in den Jahren 2015 und 2016 stattfinden sollen. Dabei liegt der Schwerpunkt der geophysikalischen Untersuchung auf dem Tiefschnitt unter der Erlöserkirche (Abb. 1). Dieser wurde 1970 angelegt, ist über 7 m tief und hat eine Fläche von 2,90 × 3,60 m. Er bringt aufgrund seiner Tiefe und Breite einige technische Herausforderungen mit sich. Die großen runden Antennen (ca. 10 kg schwer), die über Kabel mit dem Messgerät verbunden sind, müssen senkrecht an den Schnittwänden herabgesenkt und angepresst werden, wobei während der



Messungen kein Metall in der Nähe sein darf. Zudem muss die sehr empfindliche Statik der Wände, die aus Erde bestehen, berücksichtigt werden. Doch diese Sondage eignet sich gut für die Suche nach der „Zweiten Mauer“, da hier – wo sonst nirgends in Jerusalem – die Möglichkeit gegeben ist, bis auf die Strata des 1. Jahrhunderts v. und 1. Jahrhunderts n. Chr. hinabzusteigen und dort ohne auf weitere architektonische Reste zu stoßen in die Erdschichten waagrecht „hineinzumessen“ (Abb. 2). Zudem zeigen die Ausgrabungen unter dem Hof der Lutherischen Schule („Area C“ von K. Kenyon) sowie die Grabungen unter der Erlöserkirche, dass diese beiden Orte außerhalb der „Zweiten Mauer“ waren. Hier befand sich in Zeiten des Herodes ein Steinbruch und zu Jesu Lebzeiten ein Garten/Feld (Abb. 3). Darüber hinaus zeigen die Befunde der Tiefschnitte auf, dass die herodianische Stadtmauer und damit das neu erbaute Stadtviertel östlich dieser Grabungen gelegen haben muss. Die „Zweite Mauer“ ist wohl in einer Entfernung zwischen 5 und 20 m zu vermuten (max. 50 m; für einen Verlauf zu sehr nach Osten hin wäre der Raum für eine Stadterweiterung zu klein; Abb. 3). Neben dem Tiefschnitt sollen weitere Orte rund um die Erlöserkirche geophysikalisch vermessen werden.

Da kommerziell verfügbare Georadarsysteme den komplexen Anforderungen des Messszenarios nicht entsprechen, ist geplant, ein spezielles bi-statisches Gerät mit verbesserten Eigenschaften zu konzipieren und aufzubauen. Dieses soll eine maximale Empfindlichkeit haben, um auch Objekte mit geringem Kontrast und großer Entfernung nachweisen zu können, an die speziellen Messbedingungen in der Sondage angepasst sein und die Rückstrahlung der Sondierungswellen von gegenüberliegenden Wänden verhindern. Dieses Gerät soll dann für die Vermessungen der zweiten Kampagne 2016 eingesetzt werden.

Die erste Kampagne fand vom 10.09. bis zum 30.09.2015 statt und war als ein Testlauf, in dem die topographischen und lokalen Messbedingungen (z. B. weitere Messorte, Beschaffenheit und Schwierigkeitsgrade der Messorte, technische Herausforderungen und Einsatz der Messgeräte) geprüft und gelöst werden sollten, angelegt.



3 Vermuteter Verlauf der „Zweiten Stadtmauer“ mit dem Steinbruch und Position der Grabungen unter der Erlöserkirche, der „Area C“ und des Golgotha (Abb.: S. zu Löwenstein).

Darüber hinaus wurden im Tiefschnitt erste Georadarmessungen an der Ost- und Südwand des Tiefschnittes vorgenommen. Um die beiden Antennen in den Tiefschnitt herablassen zu können, wurde am Gelände eine Konstruktion mit bewegbarem Schlitten installiert, auf dem die Antennen einerseits über Seilwinden in die Tiefe herabgelassen, aber auch in verschiedene Richtungen bewegt werden konnten. Mit Bergsteigerausrüstung stieg ein Mitarbeiter in den Tiefschnitt, von wo aus er die Messgeräte bediente und mit Hilfe von langen Holzplatten die Antennen an die Wand presste. Diese ließ man schrittweise herab, wobei alle 20 cm eine Messung vorgenommen wurde (Abb. 4). Um möglichst umfassende Daten zu generieren wurde dabei in unterschiedlichen Positionen gemessen: 1. Eine Sonde verblieb an einer bestimmten Position an der Wand belassen, während die andere bewegt wurde; 2. An der Ostseite war es möglich, eine Sonde auf den Boden oberhalb des Schnittes zu positionieren, während die andere an der Ostwand herabgelassen wurde, wodurch vertikal als auch horizontal gemessen werden konnte; 3. Beide Sonden wurden gleichzeitig die Wände herabgelassen.

Weitere geophysikalische Messungen wurden in anderen Arealen des Muristan vorgenommen, wo man ebenfalls den Verlauf der Mauer annimmt: auf dem Hof der Lutherischen Schule (nahe dem „Area C“) sowie in einer Halle an der nahegelegenen Davidstreet, die zum kreuzfahrerzeitlichen Muristan gehört. Im Gegensatz zu dem Tiefschnitt wurde hier die Mauer durch das „Abscannen“ der Erdoberfläche gesucht. Man legte jeweils mehrere Messrouten an und bewegte die Sonden mit dem Messgerät an diesen entlang, wobei alle 0,50 cm eine Messung vorgenommen wurde.

Die Sondierungswellen der in der Kampagne 2015 verwendeten Messgeräte drangen leider nicht so tief ein, wie anfangs erhofft. Sie reichten nur 8 m in das Erdreich hinein. Wie die vorläufigen Auswertungen aufzeigten, ist die Mauer auch in dieser Reichweite nicht definitiv auszumachen.

Eine intensivere Messung findet in der Kampagne 2016 mit Hilfe des oben erwähnten hochsensiblen Messgerätes statt, wobei die zuvor in der Kampagne 2015 erlangten Kenntnisse einfließen werden. Aufgrund seiner ausgefeilten Qualitäten wird erwartet, dass die Sondierungswellen tiefer



4 Geophysikalische Messungen in dem Tiefschnitt unter der Erlöserkirche (Foto: DEI Jerusalem).

gehen werden. Das Gerät wird im Tiefschnitt unter Erlöserkirche eingesetzt, wo alle vier Wände vermessen werden sollen. Darüber hinaus wird das Suchareal erweitert: Neben dem Tiefschnitt, dem Hof der Lutherischen Schule und der Kreuzfahrerhalle an der Davidstraße sollen auch Messungen in den umgebenden Suqs, hinter der Apsis der Erlöserkirche, auf der Via Dolorosa und angrenzenden Gebieten sowie in der Krypta der Kirche „Der Schmerzen Mariens“ (4. Kreuzwegsstation) stattfinden. Für eine effizientere Arbeitsweise soll ein spezielles Vehikel für die Sonden hergestellt werden, das in der Lage ist, sich selbst fortzubewegen und seinen Standort per GPS korrekt zu bestimmen. Bei der Vermessung des Hofes und der Halle während der Kampagne 2015 wurden die Sonden noch mit den Händen bewegt, was sich als sehr zeitraubend erwiesen hat.

Die Kampagne 2015 ermöglichte es, sich mit den technischen Problemen, die sich aus der starken Bebauung der Umgebung sowie der Beschaffenheit des Tiefschnitts ergeben, auseinanderzusetzen und Lösungen dafür zu finden. Diese sind wichtig für eine erfolgreiche Durchführung der zweiten Kampagne im Jahr 2016.