



- + Constituent part of the UNESCO World-Heritage-Site „Museumsinsel“
- + one of the biggest repositories for cultural goods worldwide
- + More than 1 million archaeological objects
- + from 500 millennia





## **ZEDIKUM Goals**

**The archaeological museums in Berlin provide a unique entrance  
to the archaeological heritage of early human history,  
the European prehistory and the civilizations of the Mediterranean and the Middle East**

**Responsibility for the documentation, curatorial support, scientific development  
and particularly for the presentation (public and scientific community)**

- => **Interdisciplinary research, infrastructure and service unit in the field of  
Digital Humanities at the Berlin archaeological museums (Museumsinsel)**
- => **Public Availability (Open Access, Open Data)**
- => **Presentation and research tool**
- => **Object-based digital culture research on the web**



- + Constituent part of the UNESCO World-Heritage-Site „Museumsinsel“
- + one of the biggest repositories for cultural goods worldwide
- + More than 1 million archaeological objects
- + from 500 millennia



- + Interaction
- + Public availability (open data)
- + Citizen science
- + Exhibition

## ZEDIKUM

ZENTRUM FÜR DIGITALE KULTURGÜTER IN MUSEEN

- + Interaction
- + Scientific community
- + Preventive documentation
- + Conservation / restoration



Staatliche Museen zu Berlin  
Preußischer Kulturbesitz



Die Beauftragte der Bundesregierung  
für Kultur und Medien



## *Current Projects*

### **3D documentation of the Ištar Gate**



© Staatliche Museen zu Berlin - Vorderasiatisches Museum, Foto: Olaf M. Teßmer



© Staatliche Museen zu Berlin - Vorderasiatisches Museum, Foto: Olaf M. Teßmer



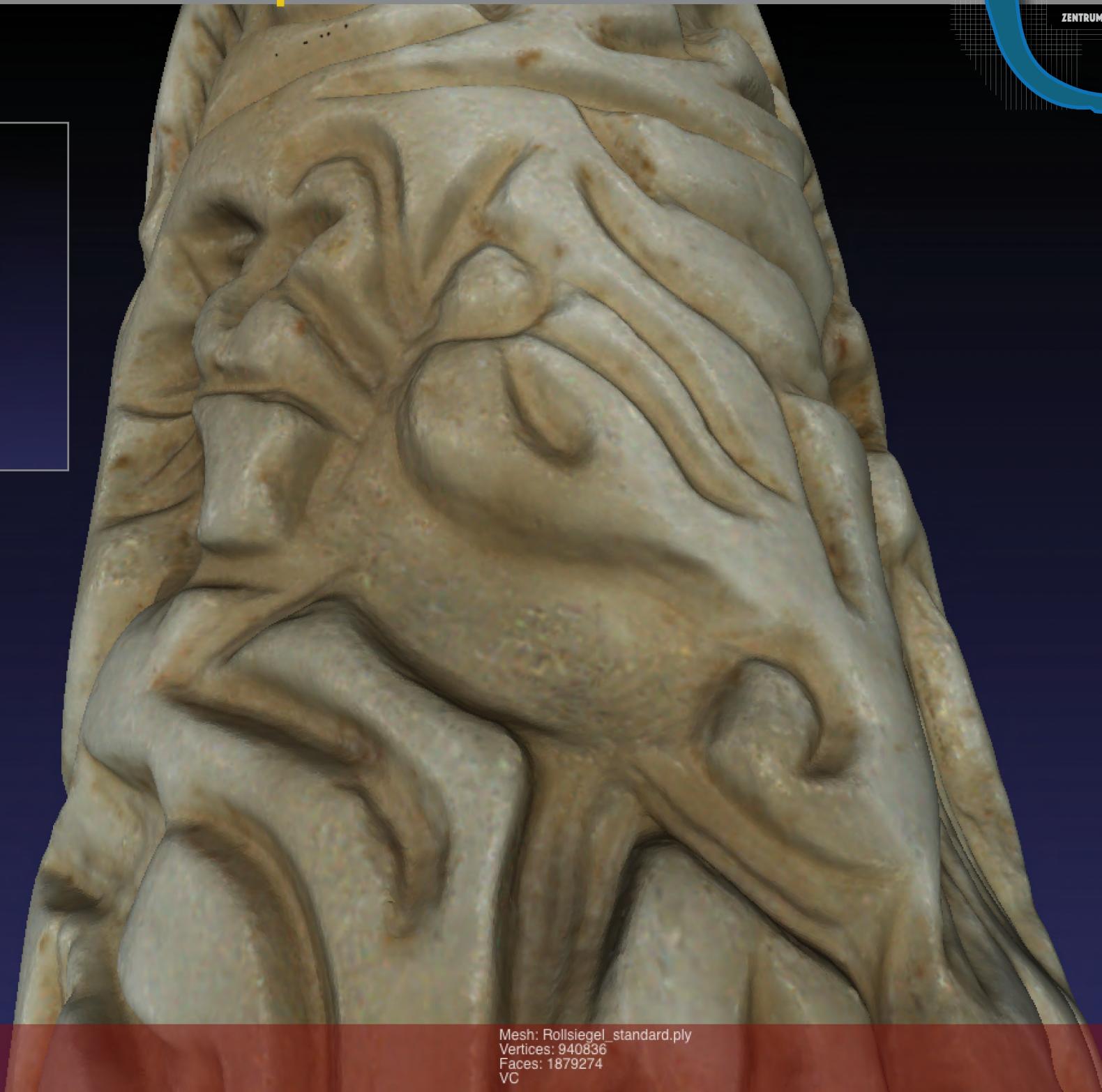
© Staatliche Museen zu Berlin - Vorderasiatisches Museum, Foto: Olaf M. Teßmer



**Staatliche Museen zu Berlin**  
Preußischer Kulturbesitz



Die Beauftragte der Bundesregierung  
für Kultur und Medien



FOV: 60  
FPS: 3.7

Mesh: Rollsiegel\_standard.ply  
Vertices: 940836  
Faces: 1879274  
VC



Staatliche Museen zu Berlin  
Preußischer Kulturbesitz

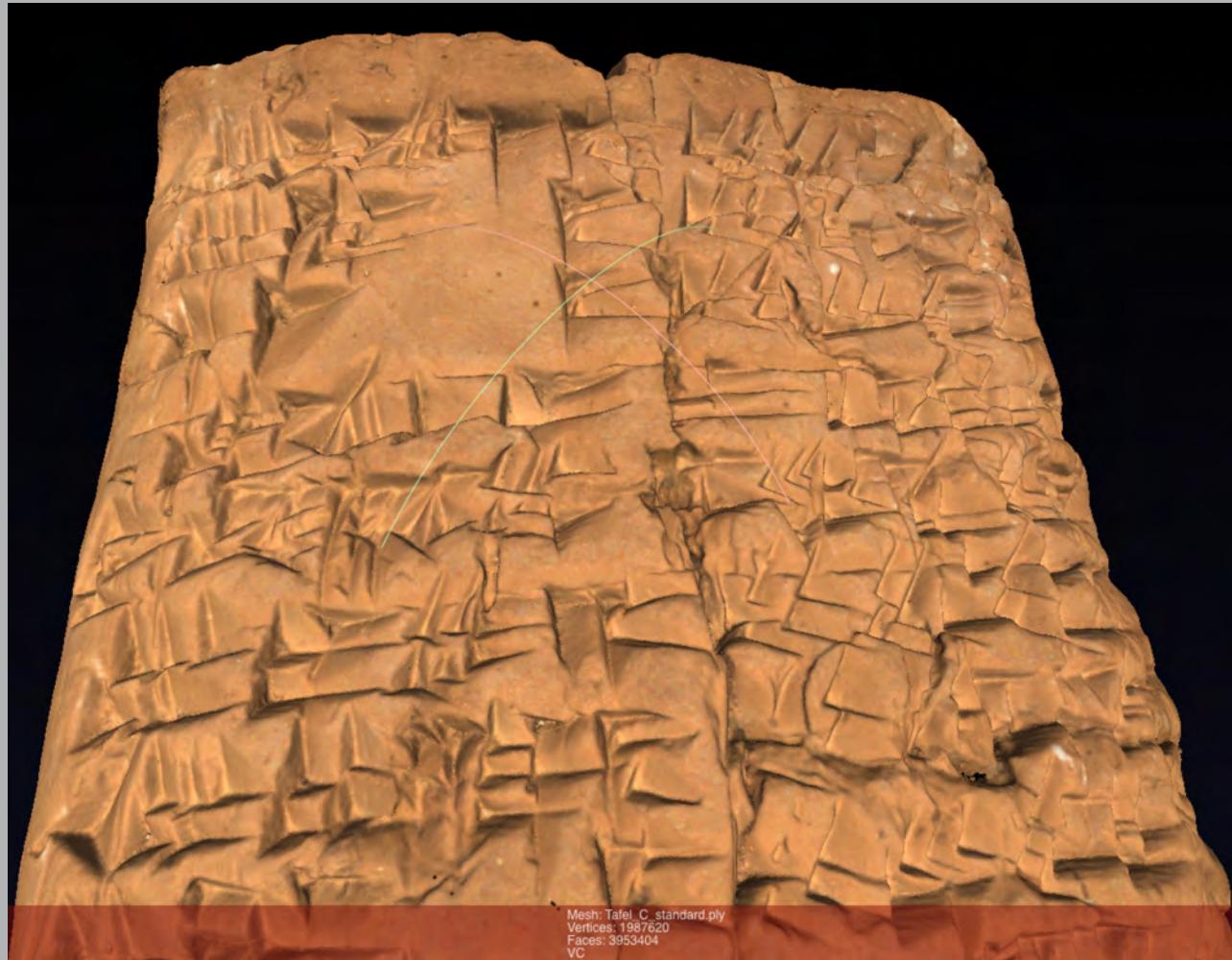


Die Beauftragte der Bundesregierung  
für Kultur und Medien



## *Current Projects*

### **3D documentation of cuneiform tablets**

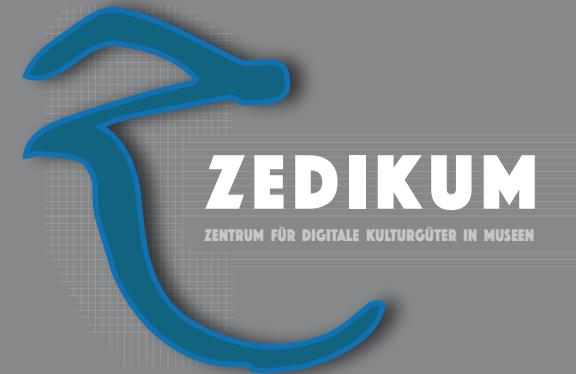




Staatliche Museen zu Berlin  
Preußischer Kulturbesitz



Die Beauftragte der Bundesregierung  
für Kultur und Medien



## *Current Projects*

**3D copy of human skull with intentional injuries:  
Reconstruction and analysis with minimal impact to the human remains**





## *Current Projects*

### **The archaeology of former East Prussia**



International cooperation between Germany, Poland , Russia and the Baltic States



Staatliche Museen zu Berlin  
Preußischer Kulturbesitz



Die Beauftragte der Bundesregierung  
für Kultur und Medien



## *Current Projects*

### **The archaeology of former East Prussia**



The Königsberg Castle with one of Europe's  
most prominent archaeological collections  
(Prussia collection)



Castle ruins 1944



Staatliche Museen zu Berlin  
Preußischer Kulturbesitz



Die Beauftragte der Bundesregierung  
für Kultur und Medien



## *Current Projects*

### **The archaeology of former East Prussia**



Some of the remains of the famous Prussia collection 1990



## *Current Projects*

# **The Prussia collection in Berlin today: ca. 50.000 objects and 50.000 sheets of archival material**



### **Problem:**

- + 90 % of the objects unpublished before 1945
- + 50% of the objects without archaeological context information



## Current Projects

### The archaeology of former East Prussia

SMB-digital  
Online-Datenbank der Sammlungen

| Home | Die Sammlungen | Erweiterte Suche | Portfolio |

SCHNELLSUCHE ALLE SAMMLUNGEN  
Hufeisenfibel

SORTIERUNG: TITEL | ANSICHT: LEUCHTPULT 3X4 | FUNKTIONEN | < 3133 - 3144 > VON 9080

Highlights  
Alle Objekte

Sammlungen der Staatlichen Museen zu Berlin

- > Ägyptisches Museum und Papyrussammlung
- > Antikensammlung
- > Ethnologisches Museum
- > Gemäldegalerie
- > Museum für Asiatische Kunst
- > Kunstabibliothek
- > Kunstmuseum
- > Kupferstichkabinett
- > Münzkabinett
- > Museum Europäischer Kulturen
- > Museum für Vor- und Frühgeschichte
  - > Highlights
  - > Alle Objekte
  - > Europa
  - > Kaukasus und Vorderer Orient
  - > Berliner Bodenfunde
  - > Prussia-Sammlung
  - > Altbestand Märkisches Museum
  - > Schliemann-Sammlung
  - > Archiv
  - > Prussia-Ortsarchiv
- > Museum für Islamische Kunst
- > Nationalgalerie
- > Skulpturensammlung und Museum für Byzantinische Kunst
- > Vorderasiatisches Museum

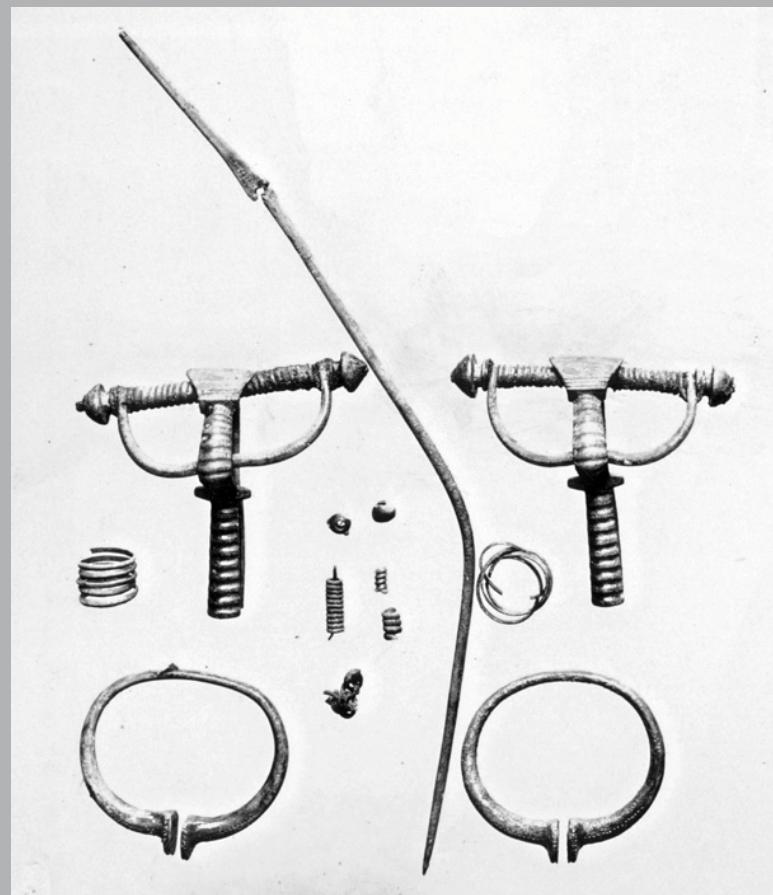
< 3133 - 3144 > VON 9080

**Research projekt (2011-2014):  
„2D“-presentation of the Prussia collection  
at smb-digital: important tool for  
international collaboration between Germany,  
Poland, Russia and Lithuania**

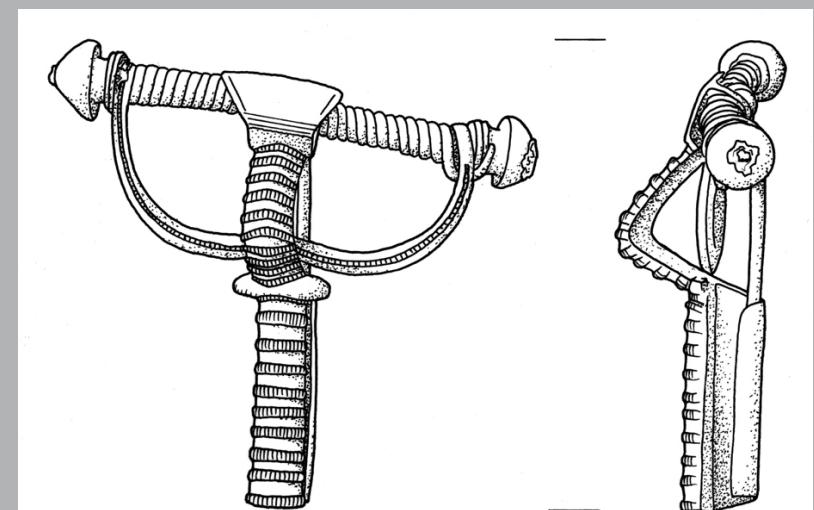
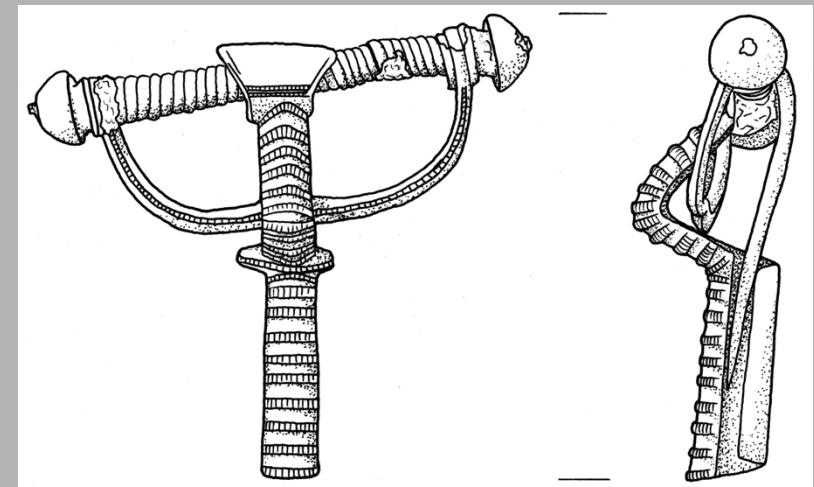


## *Current Projects*

### **The archaeology of former East Prussia**



**The re-identification of burial objects from East Prussia  
by original field documentation from 1929: Linkuhnen  
(today: Rževskoe, Oblast Kaliningrad, Russia)**





**Staatliche Museen zu Berlin**  
Preußischer Kulturbesitz



Die Beauftragte der Bundesregierung  
für Kultur und Medien



## ZEDIKUM Set-Up

Coordinator

**Markus Hilgert** (Director VAM)

Supported by



Die Beauftragte der Bundesregierung  
für Kultur und Medien

Associated partners

**datalino**  
**SCYTEQ**  
**CyArk**

(Data management, Visualisation, Consulting)  
(Rapid-Manufacturing)  
(Virtual Recontextualization)

Workgroup 1  
Workgroup 2  
Workgroup 3  
Workgroup 4

**Scan technology**  
**Technical Infrastructure**  
**Data management**  
**Integration into scientific projects and processes**



## Challenges

Based on current research projects: standards for the development of sustainable web-based online repository for 3D objects at SMB/SPK

- Test series of selected objects from the participating museums
- Technical basics: Stripe-light, Laserscan or Structure from Motion
- Serial scanning
- Complex surfaces
- Size matters: small objects vs. architectural elements
- Accuracy vs. speed
- Automation
- Software post processing
- Metadataschemes (CIDOC-CRM)
- Integration into exhibitions (e.g. reopening of Pergamonmuseum)
- Cooperation with small and medium enterprises, national and international databases (Deutsche Digitale Bibliothek, EUROPEANA, Berliner Antike Kolleg; MOSYS3D, HTW Berlin)



## International cultural heritage protection

- Preventive documentation
- Reconstruction of archaeological cultural heritage from endangered crisis and war areas



Looted archaeological museum in the town of Mallawi (Egypt), August 2013