

Digitalisiertes Wachs – Überlegungen zur 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel



Markus Späth/Joachim
Kemper / Graz, 3. März 2017,
Digitale Bibliothek

1. Einleitung
2. Problemstellung
3. Vor- und Nachteile der
Erfassungstechniken
4. Ausblick und
Perspektiven

Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

nom

[Home](#) [Archivbestände](#) [Sammlungen](#) [Suchen](#) [Hilfe](#) [MeinArchiv](#)

[Anmelden](#) [Registrieren](#) Sprache wählen: deutsch

Urkunde: Urkundenreihe 1 U (1182-1789) 0002

[Archivbestände](#) > [DE-StaASpeyer](#) > [1U](#) > [0002](#)

Signatur: 0002

[< Vorige Urkunde](#)

5 von 1089 [Nächste Urkunde >](#)

[Urkunde im XML-Format](#) [PDF-Export](#)

Bilder:

1 2

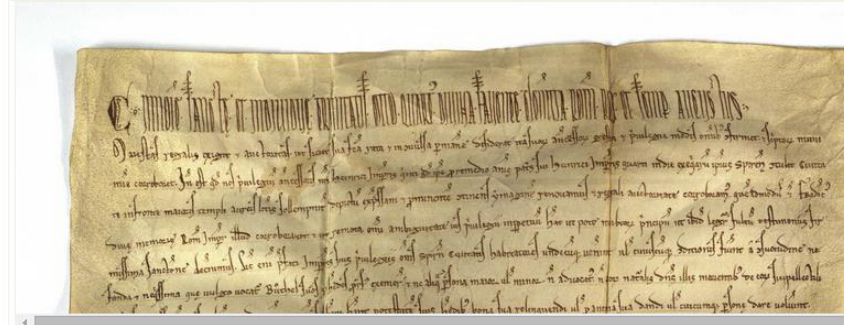


Bild vergrößern:

[Abbildungen in Flash-Viewer öffnen >](#)

[Bildannotationen starten](#)

[Lesezeichen setzen](#)
[Urkunde bearbeiten](#)

[Regest](#)

1208 Dezember 2, Speyer

König Otto IV. bestätigt die durch Heinrich V. den Bürgern von Speyer verliehenen Privilegien und deren Auslegung durch Friedrich I.

Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

Aktuelle digitale Portale:

- **Monasterium**
- **Archivportal D**
- **Deutsche Digitale Bibliothek**

Vernetzungen und Fördermittel (Bsp.):

- Förderprogramm zur Digitalisierung archivalischer Quellen (Deutsche Forschungsgemeinschaft, Ende 2016) – inklusive der Urkundenbestände
- EU-Projekt co:op (*community as opportunity*) – ICARUS/Monasterium, MOMathons...

Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

Bildqualität der Reproduktion von Siegelurkunden auf monasterium.net,
Bsp. Urkunde 1488 März 11 (StadtA Speyer, 121 U 91)



© Stadtarchiv Speyer 2011
Bestand 121U



© Stadtarchiv Speyer 2011
Bestand 121U



Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

Zweites Speyerer Stadtsiegel, seit 1231 mit typischem Muster auf der Rückseite, intentional hinterlassenen Fingerabdrücken (Abdruck 1293 Aug. 23; Speyer, StadtA: 1 U 548)



Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

Das Speyerer Projekt *Verkörperung kommunaler Identität*



Zweites Stadtsiegel Speyer, revers (Abdruck 1455 Mai 22; Speyer, StadtA: 121 U 58[2])

Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

- Fingerabdrücke auf den Siegelrückseiten in der Forschung weitgehend unberücksichtigt;
- Michel Pastoureau, *Le doigt dans la cire, Cent mille empreintes digitales médiévales*, in: *Micrologus. Natura, Scienza e Società Medievali* 13 (2005), S. 331–344 (20% Fingerabdruck-Überlieferung an Gesamtüberlieferung in Europa?) = kriminalistischer Zugang nötig

Pilotprojekte:

- Philippa Hoskin / Elizabeth New (GB), 2015 (*Imprint: A Forensic and Historical Investigation of Fingerprints on Medieval Seals*)
- Markus Späth / Joachim Kemper, 2015 (*Verkörperung kommunaler Identität: Eine forensische Analyse von Fingerabdrücken auf den Prägungen des mittelalterlichen Speyerer Stadtsiegels*)

Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

New
Scientist

HOME NEWS TECHNOLOGY SPACE PHYSICS HEALTH EARTH HUMANS LIFE TOPICS EVENTS JOBS

SUBSCRIBE

SEARCH  LOGIN 

Home | Features | Humans | Technology

FEATURE 14 December 2016

Medieval wax seals are giving up fresh historical secrets

Hair and fingerprints in the seals used to authenticate documents are yielding fascinating insights into the life and times of those who made them

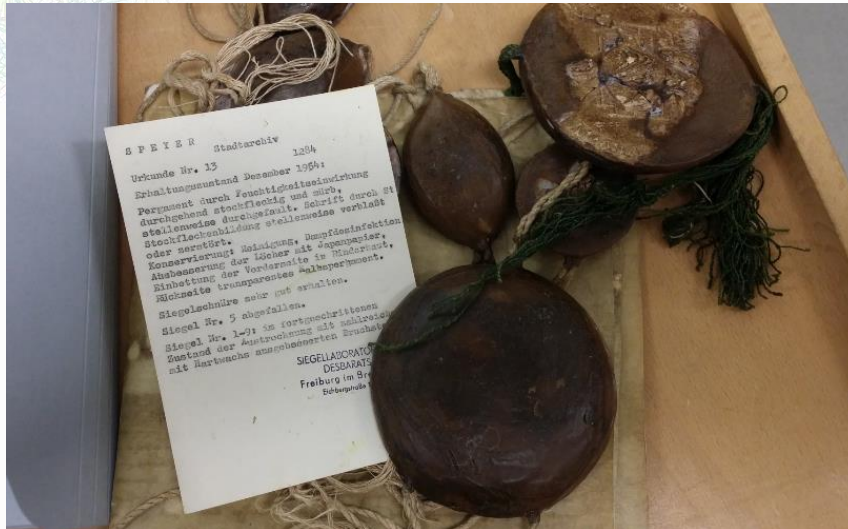


Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

Projektbeteiligte (2015)

- Justus-Liebig-Universität Gießen (Institut für Kunstgeschichte)
- Abteilung Kulturelles Erbe, Stadtarchiv Speyer
- BMB Gesellschaft für Materialprüfung mbH (Heilbronn) = Dienstleister CT-Scans
- Landeskriminalamt Rheinland-Pfalz bzw. Kriminaldirektion Ludwigshafen am Rhein = Daktyloskopisches Gutachten (LKA)
- Archiv des Bistums Speyer
- Technische Hochschule Mittelhessen (Gießen)
- Finanzielle Förderung: Volkswagenstiftung

Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel



**Vorauswahl durch das Polizeipräsidium
Ludwigshafen bzw. das LKA Rheinland-
Pfalz**

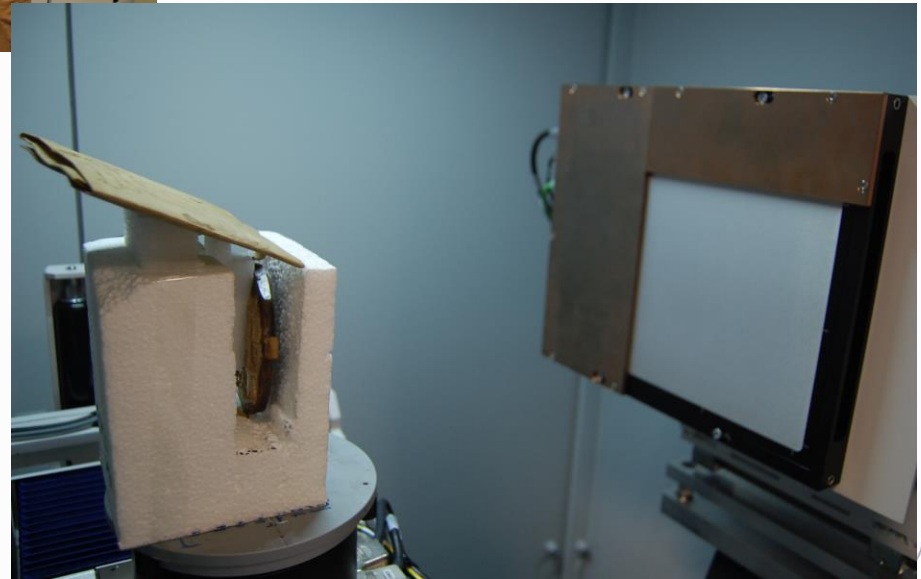


Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel



**Mikro-CT-Aufnahmen bei der Fa.
BMB GmbH, Heilbronn**

[Homepage](#)



Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

Signatur	Datum	Gegenstand	Fingerabdrücke
1 U 589	1327 Apr 8	Städtebündnis	x ○ ○ ●
1 U 253	1339 Jan 4	Verkauf	○ ● ●
1 U 613	1344 Mai 10	Städtebündnis	○ ● ●
1 U 625	1350 Jan 19	Städtebündnis	● ● ○
1 U 284 ½	1359 Juni 22	Ratsverordnung	○ ○ ●
1 U 285	1360 Feb 22	Ratsverordnung	● ● ●
1 U 648	1360 Juli 12	Sühnebrief	● ○ ○
1 U 653	1365 Mai 15	Städtebündnis	x ● ●
1 U 384	1453 Okt. 8	Wehrbrief	● ● ●
121 U 58 (= Urk. 1455)	1455 Mai 21	Verkaufsurkunde, im Transfix mit Schuldbrief (1404 Apr. 22; FA: x)	● ● ●
121 U 67 (= Urk. 1465)	1465 März 17	Stiftungsurkunde	x ● ●

Gutachten
LKA:
Personen-
identität
gesichert

Gutachten
LKA:
Personen-
identität
gesichert

Gutachten
LKA:
Personen-
identität
gesichert

Personenidentität
sehr wahrscheinlich

Legende für Fingerabdrücke: x = zerstört |

○ = erhalten, aber kein daktyloskop. Befund | ● = erhalten mit daktyloskop. Befund

Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

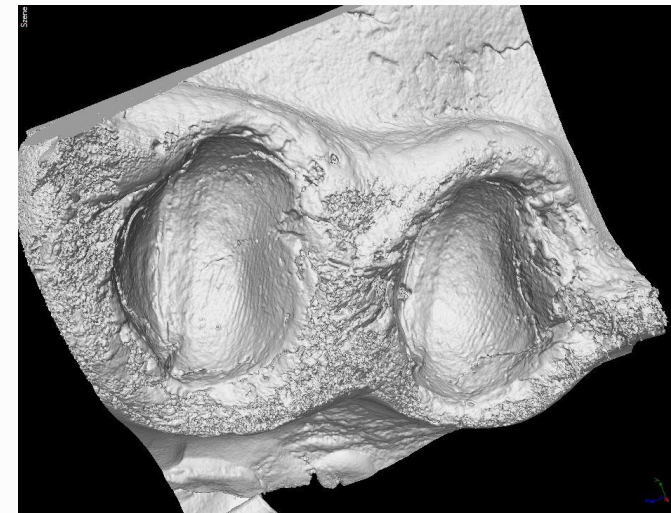
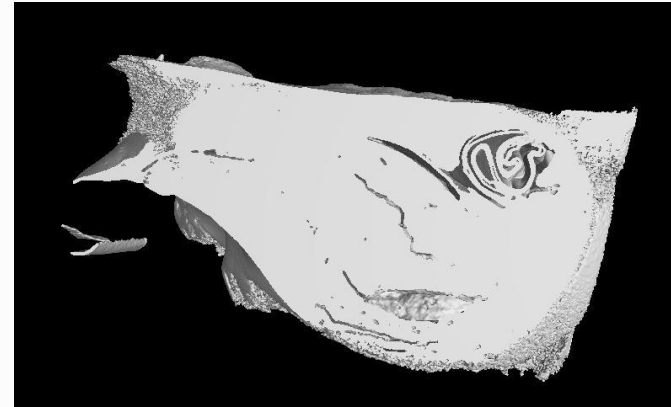
Vor- und Nachteile der Erfassungstechniken

- 20 Exemplare wurden gescannt, davon 11 mit daktyloskopischer Auswertung
 - Effizienz der Digitalisierung?
 - Weiternutzung und Präsentation?
- Mikro-CT-Aufnahmen bei BMB, Auflösung zuerst 60µm (dann korrigiert zu 30µm)
- Ziel: Papillarlinien der Fingerabdrücke möglichst genau abbilden, ohne überlange Scanzeiten in Kauf nehmen zu müssen

Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

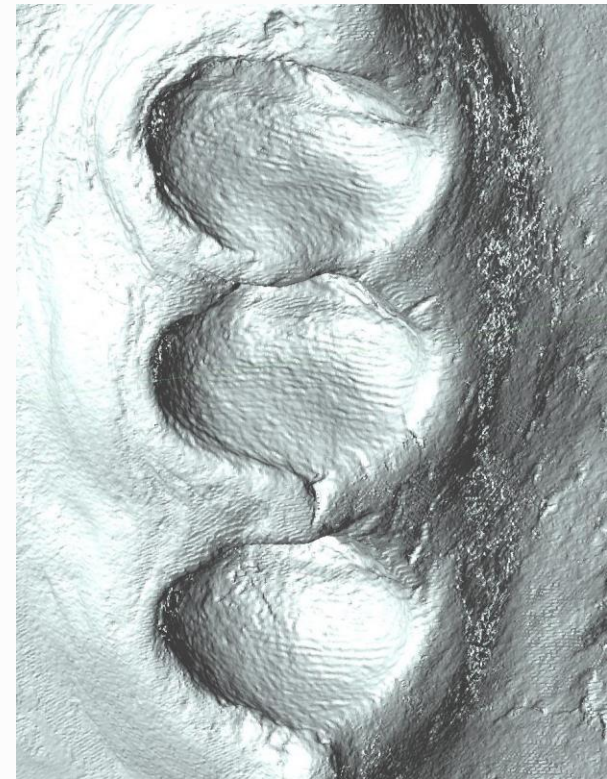
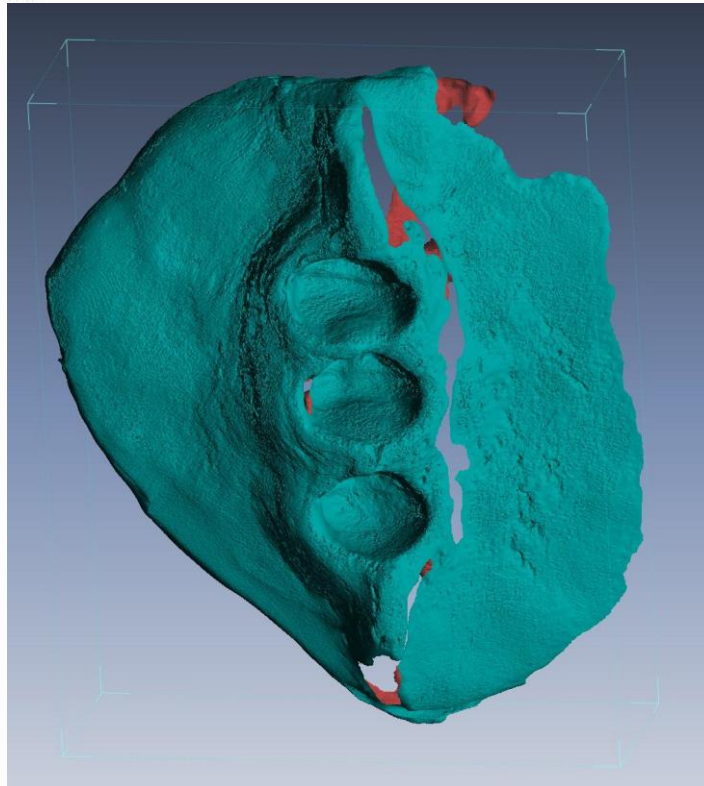


**Mikro-CT (30µm) des
Siegels von 1361 Mai
20 (StadtA Speyer: 1 U
613)**



Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

Alternative Erfassungstechnik: 3D-Streifenlichtscanner
durchgeführt an der Technischen Hochschule Mittelhessen Gießen: Bsp.
Siegel von 1350 (StadtA Speyer: 1 U 274)

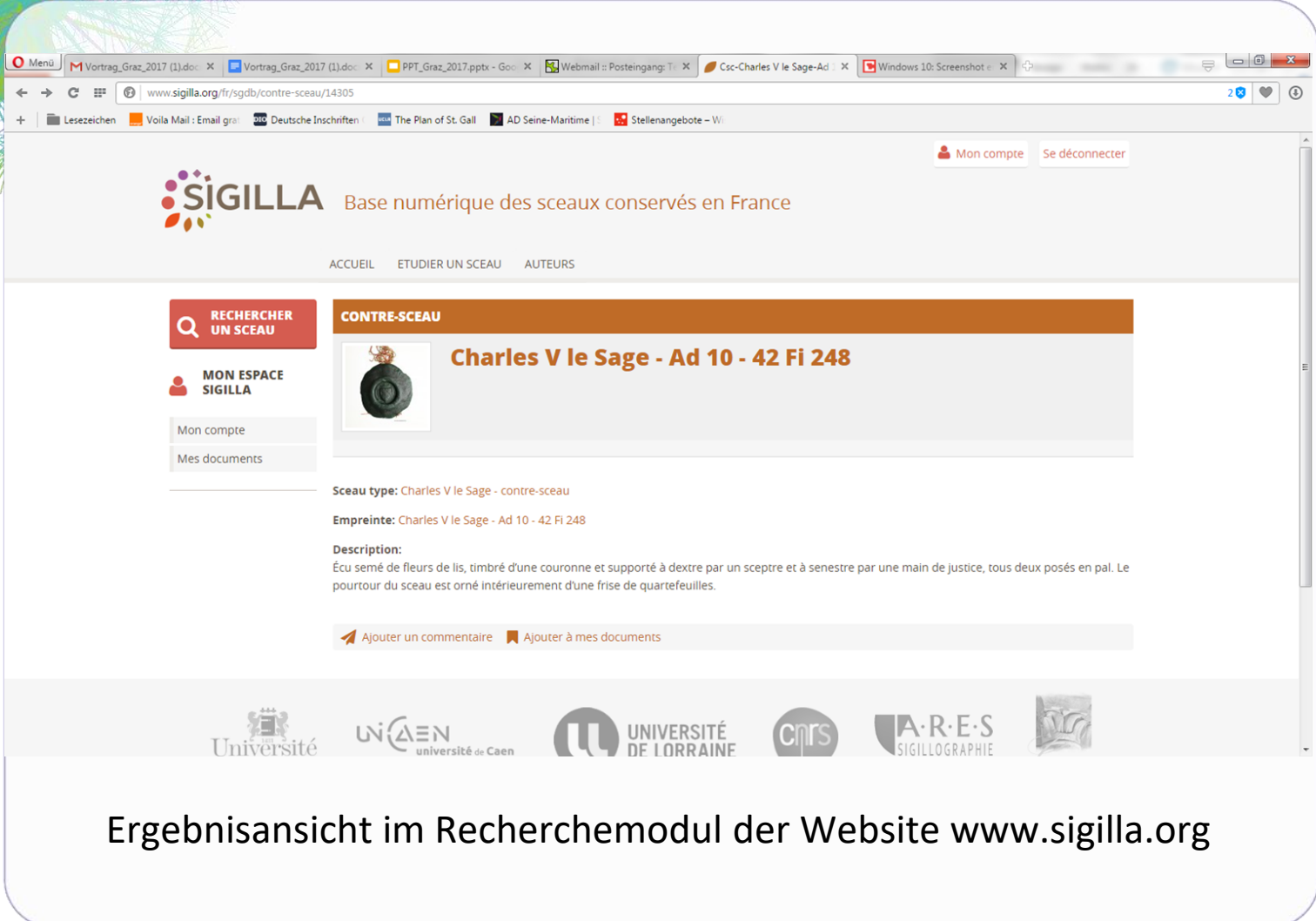


Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

Ausblick und Perspektiven

- 3D-Erfassung bzw. -präsentation von Siegeln im Umfeld von Monasterium?
- Integration in bestehende Urkundenportale (oder separate Lösung wie bei sigilla.org)?
- Spannungsverhältnis Pergamenturkunde - Wachssiegel
- Digitale Langzeitarchivierung
- Mehrwert der 3D-Modelle für Wissenschaft, Bestandserhaltung u.v.m.

Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel



The screenshot displays the website www.sigilla.org, which is a digital database of medieval seals. The page is titled "Base numérique des sceaux conservés en France". The search results for "Charles V le Sage - Ad 10 - 42 Fi 248" are shown, including a 3D model of the seal. The description of the seal is: "Écu semé de fleurs de lis, timbré d'une couronne et supporté à dextre par un sceptre et à senestre par une main de justice, tous deux posés en pal. Le pourtour du sceau est orné intérieurement d'une frise de quartefeuilles." The page also features a sidebar with "RECHERCHER UN SCEAU" and "MON ESPACE SIGILLA" sections. At the bottom, there are logos for the University of Caen, University of Lorraine, CNRS, and A.R.E.S. Sigillographie.

Ergebnisansicht im Recherchemodul der Website www.sigilla.org

Digitalisiertes Wachs: 3D-Erfassung mittelalterlicher Siegel

Vielen Dank!

Markus.Spaeth@kunstgeschichte.uni-giessen.de

joachim.kemper@stadt-frankfurt.de

Projektblog: <http://siegel.hypotheses.org/>

Gedruckte Publikation Projekt-Workshop, Oktober 2015, in
der Reihe: *Archives et Bibliothèques de Belgique, numéros
spéciaux* (Ende 2017)