

# Hildesheim 3D - Ein virtueller Rundgang zu den Inschriften von St. Michaelis in Hildesheim

Anna Neovesky, Digitale Akademie - Julius Peinelt

### Projektidee

- Konzept: 3D-dimensionale Erstellung von Inschriften
- Ökonom: HK Mainz & Deutsche Inschriften
- Gestaltung: Annette
- 2010 Literarisches und Patrimonialprogramm des vom Institut für St. Michaelis

Die Deutschen Inschriften  
inschriftliche Denkmäler  
auf dem Gebiet des  
heutigen Deutschlands  
sind in 16 Bänden  
erschienen. Die  
Arbeiten sind in  
12 Bänden  
erschienen.

2015 Umsetzung des Rundganges (2000-  
jährige Jüdische Hildesheim)  
Online verfügbar ab Mai 2015 unter  
[www.inschriften.net/Hildesheim/ckeyring.html](http://www.inschriften.net/Hildesheim/ckeyring.html)



### Generische Software

- Anwendbar auf andere Objekte
- keine Programmierkenntnisse nötig
- JavaScript-Paket auf github (Release Ende Mai) unter <https://github.com/digitalakademie>
- Extension virtual\_tour für TYPO3 mit graphischem Interface (Release im Juli)



### Zusammenfassung

- Rundgang zu den Inschriften von St. Michaelis
- Historische Inschriften in 16 Bänden
- 2015 Umsetzung des Rundganges (2000-jähriges Jüdisches Hildesheim)
- Online verfügbar ab Mai 2015 unter [www.inschriften.net/Hildesheim/ckeyring.html](http://www.inschriften.net/Hildesheim/ckeyring.html)

### Vorgängerprojekt St. Stephan virtuell

- Rundgang zu Inschriften und Grabmätern der Mainzer Stephanskirche
- 2012 Gemeinschaftsprojekt von ADW und Institut für Geschichtliche Landeskunde an der Univ. Mainz e.V.
- Themenportal [st-stephan-virtuell.de](http://st-stephan-virtuell.de)
- In regionalgeschichtl.net
- TYPO3-Upgrade Mai 2015, aktuell inaktiv, demnächst relaunch mit neuer Software



### Technische Umsetzung

- 3D-Modell
- 3D-Modell
- 3D-Modell
- 3D-Modell



### Der Rundgang

- 3D-Modell
- 3D-Modell
- 3D-Modell
- 3D-Modell



# Digitale Akademie

"Konzeptions-, Entwicklungs- und Forschungseinrichtung für Digitale Geisteswissenschaften im Rahmen der Forschungsvorhaben der Mainzer Akademie"



The screenshot shows the homepage of the Digital Academy. At the top, there is a navigation menu with links for HOME, PROFIL, PROJEKTE, AUFGABEN, BLOG, and KONTAKT. Below the menu is a search bar and the text 'Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz DIGITALE AKADEMIE'. The main heading is 'UNSERE KOMPETENZEN Die Tätigkeitsbereiche der Digitalen Akademie'. There are four columns of text and images describing the academy's competencies: 1. Digitalisierungskonzepte, 2. Informations- & Datenarchitektur, 3. Print-, Web- & Interfacedesign, and 4. Applikationsentwicklung & -programmierung. Each column includes a brief description and a small image.

[www.digitale-akademie.de](http://www.digitale-akademie.de)



The screenshot shows the homepage of the Regesta Imperii website. It features a navigation menu at the top, a search bar, and several sections of text and images. The main heading is 'REGESTA IMPERII'. The website is primarily in German and provides information about the Regesta Imperii project.

[www.regesta-imperii.de](http://www.regesta-imperii.de)



The screenshot shows the homepage of the Medieval Ashkenaz website. It features a navigation menu at the top, a search bar, and several sections of text and images. The main heading is 'Medieval Ashkenaz'. The website is primarily in German and provides information about the Medieval Ashkenaz project.

[www.medieval-ashkenaz.org](http://www.medieval-ashkenaz.org)



The screenshot shows the homepage of the Gluck Gesamtausgabe website. It features a navigation menu at the top, a search bar, and several sections of text and images. The main heading is 'Gluck Gesamtausgabe'. The website is primarily in German and provides information about the Gluck Gesamtausgabe project.

[www.gluck-gesamtausgabe.de](http://www.gluck-gesamtausgabe.de)



The screenshot shows the GitHub repository for the Digital Academy. It features a navigation menu at the top, a search bar, and several sections of text and images. The main heading is 'Digital Academy'. The repository is primarily in German and provides information about the Digital Academy project.

<https://github.com/digacademy>

**RI REGESTA IMPERII**  
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN UND DER LITERATUR MAINZ

Startseite Unternehmen Regesten Literatursuche Materialien Kontakt

**Aktuelles**

**Arbeitsbericht der Regestenkommission für 2014/15 online!**

Ab sofort kann der detaillierte Arbeitsbericht der Regestenkommission für das vergangene Jahr als PDF eingesehen werden.

Direkt zum Bericht gelangen Sie hier. [\[mehr\]](#)

**Kultur-Hackathon „Coding da Vinci“ - Wir sind dabei!**

Die Regesta Imperii nehmen an dem diesjährigen Kultur-Hackathon (Entwicklertag) „Coding da Vinci“ teil, wo wir interessierten Entwickler/Innen die Daten unserer Regestendatenbank zur Verfügung stellen. „Coding da Vinci“ brachte erstmals 2014 Informatiker/Innen mit Kultur- und Forschungsrichtungen... [\[mehr\]](#)

**Alle Nachrichten im Überblick**

**Recherchemöglichkeiten**

Auf dieser Website stehen Ihnen unterschiedliche Recherchemöglichkeiten in mehreren Datenbanken zur Verfügung. Im Einzelnen sind das:

Regestensuche Literatursuche Materialien

**Video-präsentation**

Die filmische Präsentation bietet einen kurzen Überblick über Geschichte und Arbeitsweise des Unternehmens Regesta Imperii.

**Die Regesta Imperii**

Als Inventar aller urkundlichen und historiographischen Quellen der römisch-deutschen Könige von den Karolingern bis zu Maximilian I. sowie der Päpste des frühen und hohen Mittelalters gehören die Regesta Imperii zu den großen Quellenwerken zur deutschen und europäischen Geschichte.

[Welterlesen](#)

www.regesta-imperii.de

**GluckGesamtausgabe**

PROJEKT BÄNDE WERKVERZEICHNIS LITERATURSUCHE

Das Projekt „Christoph Willibald Gluck – Sämtliche Werke“

Ziel der Gluck-Gesamtausgabe (GGA) ist es, Glucks Gesamtwerk in einer historisch-kritischen Edition für Wissenschaft und musikalische Praxis vorzulegen. Hierzu gehören neben dem Notentext und dessen textkritischer Kommentierung umfangreiche Informationen zur Werkgeschichte und zur zeitgenössischen Rezeption.

→ Weitere Informationen zum Projekt

Durchsuchen Sie das Werkverzeichnis:

Erweiterte Suche

**Werke** **Personen**

Der Sucheintrag „Werke“ ermöglicht, die mit den Werken Glucks verbundenen Personen nach Namen (alphabetisch geordnet), dem Werktyp, der Originalsprache oder nach

Der Sucheintrag „Personen“ ermöglicht, die mit den Werken Glucks verbundenen Personen nach Namen (alphabetisch geordnet) und Funktionen zu ermitteln.

**Chr. W. Gluck**

Christoph Willibald Gluck (Joseph Süsser, Diogenes 1775; gemeinfrei)

Christoph Willibald Gluck wurde als ältester Sohn des Förstlers Alexander Gluck und dessen Ehefrau Maria Walburga am 7. Juli 1714 im oberpfälzischen Frausesch geboren. Er sollte ebenfalls Förster werden, weshalb Glucks Musikinteresse in seiner Jugend...

→ Weiter zur Biographie

**Bände**

Die Bände der Gluck Gesamtausgabe sind in sieben Abteilungen unterteilt.

www.gluck-gesamtausgabe.de

Home Kontakt Impressum Sitemap English Website-Suche

**Medieval Ashkenaz**  
Corpus der Quellen zur Geschichte der Juden im spätmittelalterlichen Reich

FORSCHUNGSPROJEKT MITWIRKENDE KOOPERATIONSPARTNER QUELLEN RECHERCHE

Sie sind hier: Medieval Ashkenaz > Quellen

**Bereits eingestellte Teilcorpora**

Erster Untersuchungszeitraum: 1273-1347

**Quellenspezifische Ordnung:**

- Judenrechnsbuch der Kölner Laurens-Parochie (RS01)
- Martyrologium des Nürnberger Memorbuchs (NM01)
- Judenbetreffende in synodal- und konziliarstatuten (SK01)
- Judenbetreffende in Rothenburger Landgerichtsrechnungen (RL01)
- Judenregel in Aschkenas (JRO1)

**Räumliche Ordnung:**

- Quellen zur Geschichte der Juden in der Mark Brandenburg (BR01)
- Quellen zur Geschichte der Juden in der Wetterau (PW01)
- Quellen zur Geschichte der Juden in den schwäbischen Reichsstädten Esslingen, Nördlingen und Ulm (SR01)
- Quellen zur Geschichte der Juden im Elsass (EL01)
- Quellen zur Geschichte der Juden in der Reichsstadt Rothenburg o. d. T. (RO01)
- Quellen zur Geschichte der Juden im Bistum Würzburg (WB01)

**Editionsrichtlinien**

[Download](#)

**Musterdokumente**

Die Musterammlung beinhaltet Beispiele für die Bearbeitung unterschiedlicher Typen von Quellen. Sie enthält jeweils ein Beispiel für die Umsetzung der Bearbeitungsvergaben eines bestimmten Quellentyps.

[Download](#)

**Publikationen der Projektmitarbeiter zum Download**

Zurzeit sind 39 Beiträge von Projektmitarbeitern und Kooperationspartnern online verfügbar.

www.medieval-ashkenaz.org

**Digitale Akademie**

Digital Humanities at the Academy of Sciences and Literature Mainz

Home https://www.digicademy.de/ https://github.com/digicademy/

Filter:  [+ New repository](#)

**CustomUIID**  
A Plugin for Drupal 7, 8, 9, 10  
Updated: 06 days ago

**virtualTour**  
Generic Software for virtual tours. Will be released in June 2015. Development version: https://github.com/digicademy/virtualtour  
Updated on 17 May

**virtual\_tour**  
TYPO3 extension for generic virtual tours. Will be released in June 2015. Development version: https://github.com/digicademy/virtual\_tour  
Updated on 17 May

**category\_selector**  
Generic category selector for TYPO3 6.1+ based on ext\_category  
Updated on 20 May 2014

**open-sphinxsearch**  
Open Search based REST API for the Sphinx Fulltext Search Engine  
Updated on 30 Sep 2014

**monodi-client**  
Updated on 14 Nov 2014

**monodi-backend**  
Updated on 14 Nov 2014

**People**

**Teams**

**Commits**

**Corpus monodizium**  
1 member · 2 repositories

**DFD**  
4 members · 1 repository

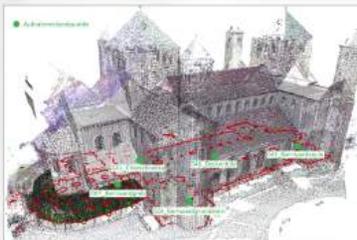
[Create new team](#)

**Audit log**

https://github.com/digicademy

# Projektidee

- Konzept: dreidimensionale Erschließung von Inschriften
- i3mainz HS Mainz & Deutsche Inschriften Göttinger Akademie
- 2010 Laserscans und Panoramafotografien vom Innenraum von St. Michaelis



Punktwolke von St. Michaelis in Hildesheim; i3mainz



Panoramaaufnahme von St. Michaelis in Hildesheim; i3mainz

2015: Umsetzung des Rundganges (1200-jähriges Jubiläum Hildesheim)  
online verfügbar ab Mai 2015 unter  
[www.inschriften.net/hildesheim/rundgang.html](http://www.inschriften.net/hildesheim/rundgang.html)

## Die Deutschen Inschriften

- interakademisches Projekt mit mehreren Arbeitsstellen
- inschriften.net
- Inschriftenbände von St. Michaelis in Hildesheim seit 2011 online verfügbar
- inhaltliche Grundlage für Rundgang



Editionsreihe "Die Deutschen Inschriften"



[www.inschriften.net](http://www.inschriften.net)



- Konzept: dreidimensionale Erschließung von Inschriften
- i3mainz HS Mainz & Deutsche Inschriften Göttinger Akademie
- 2010 Laserscans und Panoramaphotografien vom Innenraum von St. Michaelis



Punktwolke von St. Michaelis in Hildesheim; i3mainz



Panoramaaufnahme von St. Michaelis in Hildesheim; i3mainz

2015: Umsetzung des Rundganges (1200-jähriges Jubiläum Hildesheim)

online verfügbar ab Mai 2015 unter

[www.inschriften.net/hildesheim/rundgang.html](http://www.inschriften.net/hildesheim/rundgang.html)

# Die Deutschen Inschriften

- interakademisches Projekt mit mehreren Arbeitsstellen
- inschriften.net
- Inschriftenbände von St. Michaelis in Hildesheim seit 2011 online verfügbar
- inhaltliche Grundlage für Rundgang



Editionsreihe "Die Deutschen Inschriften"

**DI O Die Deutschen Inschriften Online**

PROJEKT Projektinformationen THEMEN Inschriften im Kontext GEOGRAPHIE Inschriften nach Gebieten SUCHE Inschriften finden

**DEUTSCHE INSCRIFTEN ONLINE**  
Niedersachsen / Hildesheim

Einführung • Inschriften • Abbildungen • Literatur

**DIE INSCRIFTEN DER STADT HILDESHEIM**  
GESAMMELT UND BEARBEITET VON CHRISTINE WULF UNTER BENUTZUNG DER VORARBEITEN VON HANS JÜRGEN RIECKENBERG

1. Vorkart, Vorkartierung und Benennungsinweise
2. Historische Chronologischer Überblick
3. Die Standorte der Inschriften
4. Die Oberlieferung der Hildesheimer Inschriften
5. Inschriften und Inschriftentypologie
6. Die Sprache der Inschriften
7. Schriftformen
8. Nicht mitgenommene Inschriften

IM INSCRIFTENKATALOG BLÄTTERN

Nummer eingeben

Suche

Anzeigen

GESAMTÜBERSICHT

Die Gesamtliste bietet einen Überblick über alle Katalognummern dieses Bestandes.

Liste anzeigen

DI 58c Stadt Hildesheim (2003)

Nr. 16

St. Michaelis

993-1022

Beschreibung

Gedraesna. Rote Sandstein. Der besterhaltene Stein ist heute im südlichen Teil des jetzigen Querhauses an der West- Befestigt, die ursprüngliche Stelle ist unbekannt. Im 18. Jahrhundert war er an die Außenwand des Westturms angebracht. Der Befestigt sich der Gedraesna bis zur Zerstörung der Michaelskirche im Zweiten Weltkrieg. Die Inschrift ist in einem gerahmten, vertikalen Innenfeld in sieben Zeilen ohne Worttrennkennzeichen eingetragene, wobei die Buchstaben nicht in der üblichen Hinzweise mit spitz zulaufender Kette, sondern mit rechteckiger Kette eingetragene worden sind. Möglicherweise waren die Buchstaben mit einer farbigen Masse ausgelegt. Durch Kriegsschadwirkungen wurde der Stein 1945 in der unteren Hälfte beschädigt, so daß die letzten drei Zeilen beeinträchtigt sind.

Masse H: 107,2 cm; B: 89 cm; D: 9,8 cm.

Schriftart(en): Romanische Majuskel

– VENITE « CONCVES « NOSTRI / DEVM ADORATE « VESTRIQVE / PRAE[S]VILIS / BERNV[AR]D) « [MEMENTOTE]

Übersetzung:  
Kommt, unsere Mithagen, her zu Got und gebet ouchs Bistoch Bernward.

Kommentar

Die verwendete Kapitalis stellt die Capitalis quadrata der Buchschrift nahe. Unterteil A, E und M stimmen mit den kapitalen Frakturformen. Die gesamten Umlautformen lassen sich zwar auch in der Monumentalschrift des frühen 11. Jahrhunderts nachweisen, in diesem Fall aber sind sie wohl eher mit den zeitgenössischen Aussehen des frühen 11. Jahrhunderts in Zusammenhang zu bringen. Insbesondere stehen die Inschrift auf dem Gedraesna in ihrer Anordnung und in der breiten Ausführung der Buchstaben an die farbige Hinterlegung, in Capitalis quadrata beschriebenen Zier-Textbuch des Caroling-Evangelium (DS 31) von 1011. Auch dies sind innerhalb einer Capitalis quadrata variablen Formen verwendet, die denen auf dem Gedraesna Entspricht. Gewisse Unterschiede in der Ausführung können durch die verschiedenen Herstellungsorten bedingt sein, wie beispielsweise der frühe Vergleich mit der geschwungenen Hand des unischen A in der Aussehen der Schrift, der im Stein wohl nicht auszuführen war. Sehr ungewöhnlich spricht daher nicht gegen die Entstehung in Bernwardischer Zeit. Bemerkenswert ist das späte Kapital A mit nur noch links überstehendem Deckbalken, das auch in der Inschrift auf dem Klosterturm Umgelager (vgl. Nr. 1) verwendet worden ist, und das symmetrische unische A aus Aufzug von MEMENTOTE.



© Jutta Hinckel [10]

# Vorgängerprojekt St. Stephan virtuell

- Rundgang zu Inschriften und Grabmälern der Mainzer Stephanskirche
- 2012: Gemeinschaftsprojekt von ADW und Institut für Geschichtliche Landeskunde an der Univ. Mainz e.V.
- Themenportal [st-stephan-virtuell.de](http://st-stephan-virtuell.de) in [regionalgeschichte.net](http://regionalgeschichte.net)
- TYPO3-Upgrade Mai 2015: aktuell inaktiv, demnächst relaunch mit neuer Software



regionalgeschichte.net

Regionen Bibliothek Ihr Regionet Kalender

Seite durchsuchen...

## Geschichte vor Ort

**Wählen Sie eine Region:**

- Mittelrhein
- Rheinhesen
- Hunsrück (im Aufbau)
- Pfalz (im Aufbau)
- Saarland (im Aufbau)
- Westerwald (im Aufbau)
- Zukünftige Regionen

Beiträge zur Geschichte des Landes Rheinland-Pfalz



- Bibliothek**  
Aufsätze, Biographien, Literatur und Recherchehilfen
- Themenseiten**  
zu Klöstern und Stiften in Rheinland-Pfalz, zur Auswanderung u.w.m.
- Geschichtsmobil**  
Unsere fahrbare Forschungsstation
- Kalender**  
Regionalhistorische Vorträge, Ausstellungen ...
- Ihr regionet**  
Mitmachen, Newsletter, Kontakt ...

demokratiegeschichte.eu

Suchbegriff:

Impressum Sitemap Kontakt Startseite

- Vorgeschichte
- Hambacher Fest
- Revolution 1848/49
- Grundrechte, Parlamente, Parteien
- Presse und Meinungsfreiheit
- Burgengeschichte
- Ortsregister
- Biographien
- Literatur
- Links







**"Hinauf, hinauf zum Schloss!" - Eine Ausstellung auf dem Hambacher Schloss**

Hinauf, hinauf zum Schloss

Aus Anlass des 175-jährigen Jubiläums wurde das Institut für Geschichtliche Landeskunde an der Universität Mainz e.V. von der Stiftung Hambacher Schloss beauftragt, Inhalte für eine neue Ausstellung zum Hambacher Fest zu erarbeiten. Diese ist nun im umgebauten und renovierten Hambacher Schloss zu sehen. Die neue Ausstellung dokumentiert die Ereignisse von 1832, ihre Voraussetzungen und Nachwirkungen. Dabei ging es uns vor allem darum, die historischen Inhalte nach dem neuesten Stand der Forschung zu präsentieren und neben dem Hambacher Fest auch Aspekte, wie die Vorgeschichte, die Revolution von 1848/49, die Entstehung der „Sozialen Frage“ im 19. Jahrhundert und das Thema „Frauen in der Revolution“ zu berücksichtigen. Besonderes Gewicht wurde auf die Themen „Pressefreiheit und Zensur“ sowie die Forderung und Verfassungswirkliche Durchsetzung von Grundrechten, verknüpft mit der Einheit und

**Institut für Geschichtliche Landeskunde an der Universität Mainz e.V.**

**Stiftung Hambacher Schloss**

Hambacher Schloss

Wie es auf [www.demokratiegeschichte.eu](http://www.demokratiegeschichte.eu) weitergeht...

Diese Seite wird weiter ausgebaut; verlinkte Inhalte, Blog-articles, digitale Karten, Audio- und Video-Daten werden ergänzt. Besonders sollen noch prägnante Aspekte folgen.

www.regionalgeschichte.net

regionalgeschichte.net

Regionen Bibliothek Ihr Regionet Kalender

Seite durchsuchen...

## Hunsrück

Hunsrück Städte & Dörfer Rundgänge Archäologie Aktive in der Region

Hunsrück > Archäologie > Karte der Fundstellen

### Karte der archäologischen Fundstellen der Hunsrückregion



www.demokratiegeschichte.eu

St. Stephan virtuell

Geschichte der Pfalz- und Stiftskirche in Mainz



Hintergrund Stift und Pfarrei Kirche Rundgang Mehr

Hintergrund

### Hintergrund - Reich, Stadt Erzbischof

Der Mainzer Erzbischof spielte zur Zeit der Gründung des Stiles St. Stephan eine dominierende Rolle in der Reichspolitik. Er hatte das Recht, die deutschen Könige zu krönen und zu salben. Daher suchten die Könige lokale Persönlichkeiten als Mainzer Erzbischöfe einzusetzen und stützten diese mit entsprechenden Besitzungen aus, damit sie ihren Reichsverpflichtungen nachkommen konnten.

Der Mainzer Erzbischof Willigis ist das beste Beispiel dafür: Im Jahre 975 wählte der deutsche König Otto II. den ihm vertrauten Willigis als Mainzer Erzbischof ein und stütete ihn mit reichen Bestellungen aus. Nach dem frühen Tod Ottos II. im Jahre 983 krönte Willigis im gleichen Jahr in Aachen den 3-jährigen Sohn Ottos II. zum deutschen König. Zusammen mit der Mutter Theophanu und der Großmutter Adelheid des kleinen Otto III. spielte Willigis eine zentrale Rolle in der Politik. Außerdem war der Mainzer Erzbischof der Stellvertreter des Papstes nördlich der Alpen. Ausdruck dieser herausragenden politischen und kirchlichen Stellung war ein ambitioniertes Bauprogramm in der Stadt Mainz. Dazu gehörte unter anderem das Stüt St. stephan.



Inhaltsübersicht

Am Vorabend der Stiftsgründung

Die Stadt Mainz um 1000

Erzbischof und Reich um 1000

Die weitere Entwicklung

www.st-stephan-virtuell.de

# Der Rundgang

## Auswahl der Technologie: Nutzerstatistiken

1.11.2014 - 30.4.2015

Technologie	Nutzer
Android	1274 (3,0%)
iOS	1184 (2,9%)
Windows Phone	100 (0,2%)
BlackBerry	100 (0,2%)
Firefox	100 (0,2%)
Opera	100 (0,2%)
Safari	100 (0,2%)
Chrome	100 (0,2%)
Internet Explorer	100 (0,2%)
Edge	100 (0,2%)
Opera Mini	100 (0,2%)
Opera Max	100 (0,2%)
Opera Touch	100 (0,2%)
Opera Mobile	100 (0,2%)
Opera Desktop	100 (0,2%)
Opera Tablet	100 (0,2%)
Opera TV	100 (0,2%)
Opera Link	100 (0,2%)
Opera News	100 (0,2%)
Opera Mail	100 (0,2%)
Opera Maps	100 (0,2%)
Opera Weather	100 (0,2%)
Opera News	100 (0,2%)
Opera Mail	100 (0,2%)
Opera Maps	100 (0,2%)
Opera Weather	100 (0,2%)

## WebGL

- 2012: Entscheidung für Flash (Actionscript)
- 2015: deutlicher Zuwachs an mobilen Endgeräten => Verwendung modernerer Browser, die Einsatz von JavaScript/ WebGL ermöglichen
- WebGL:
  - JavaScript API zur Darstellung von 3D Grafiken im Browser
  - nutzt HTML5 Canvas Elemente



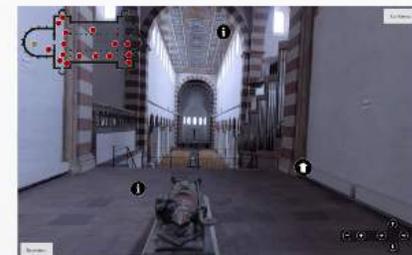
(c) Jong-Soung Kimm

## Features

- Rundgang durch Kirche und Krypta
- thematische Rundgänge
- Informationen: Text, Bilder, Audio
- Verlinkung zu [inschriften.net](http://inschriften.net)
- Online-Version sowie gekapselte Version für Ausstellung im Roemer- und Pelizaeus-Museum Hildesheim



## Der Rundgang



# Auswahl der Technologie: Nutzerstatistiken

1.11.2014 - 30.4.2015

 Desktop	 	27141	82,3%
 Smartphone		3344	10,1%
 Tablet		2148	6,5%
unbekannt		337	1%

 Windows		11744	35,6%
 Windows 7		8211	24,9%
 Windows 8.1		1891	5,7%
 Android		1707	5,2%
 Mac		1285	3,9%
 Windows XP		1254	3,8%
iOS iOS		1030	3,1%
 Android 4.4		845	2,6%
 Windows Vista		756	2,3%

 Firefox	 	12495	37,9%
 Internet Explorer		7194	21,8%
 Chrome		5379	16,3%
 Mobile Safari		2118	6,4%
 Safari		1866	5,7%
 Chrome Mobile		1461	4,4%
 Android Browser		1276	3,9%
 Opera		793	2,4%
 IE Mobile		93	0,3%
 SeaMonkey		55	0,2%

 Internet Explorer 11.0	 	8143	13,7%
 Firefox 35.0		2837	4,8%
 Firefox 33.0		2618	4,4%
 Firefox 31.0		2615	4,4%
 Firefox 28.0		2536	4,3%
 Firefox 32.0		2499	4,2%
 Android Browser		2263	3,8%
 Internet Explorer 8.0		2188	3,7%
 Firefox 29.0		2152	3,6%
 Firefox 34.0		2114	3,5%

 Desktop 	27141	82,3%
 Smartphone	3344	10,1%
 Tablet	2148	6,5%
unbekannt	337	1%

 Windows 	11744	35,6%
 Windows 7	8211	24,9%
 Windows 8.1	1891	5,7%
 Android	1707	5,2%
 Mac	1285	3,9%
 Windows XP	1254	3,8%
 iOS	1030	3,1%
 Android 4.4	845	2,6%
 Windows Vista	756	2,3%

 Firefox  	12495	37,9%
 Internet Explorer	7194	21,8%
 Chrome	5379	16,3%
 Mobile Safari	2118	6,4%
 Safari	1866	5,7%
 Chrome Mobile	1461	4,4%
 Android Browser	1276	3,9%
 Opera	793	2,4%
 IE Mobile	93	0,3%
 SeaMonkey	55	0,2%

 Internet Explorer 11.0  	8143	13,7%
 Firefox 35.0	2837	4,8%
 Firefox 33.0	2618	4,4%
 Firefox 31.0	2615	4,4%
 Firefox 28.0	2536	4,3%
 Firefox 32.0	2499	4,2%
 Android Browser	2263	3,8%
 Internet Explorer 8.0	2188	3,7%
 Firefox 29.0	2152	3,6%
 Firefox 34.0	2114	3,5%

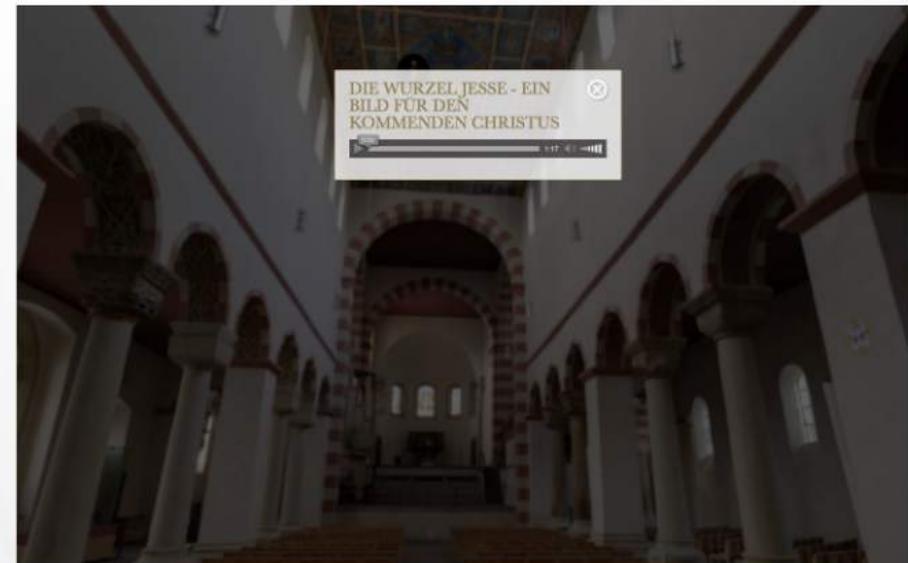
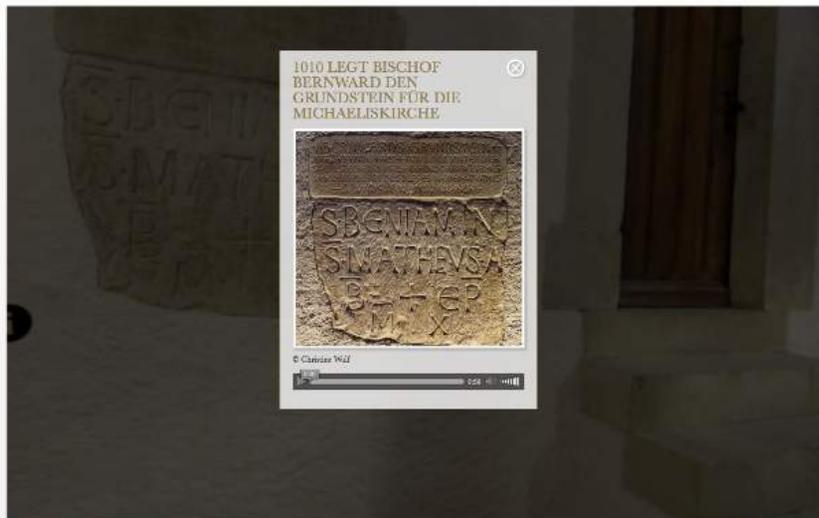
# WebGL

- 2012: Entscheidung für Flash (Actionscript)
- 2015: deutlicher Zuwachs an mobilen Endgeräten => Verwendung moderner Browser, die Einsatz von JavaScript/ WebGL ermöglichen
- WebGL:
  - JavaScript API zur Darstellung von 3D Grafiken im Browser
  - nutzt HTML5 Canvas Elemente

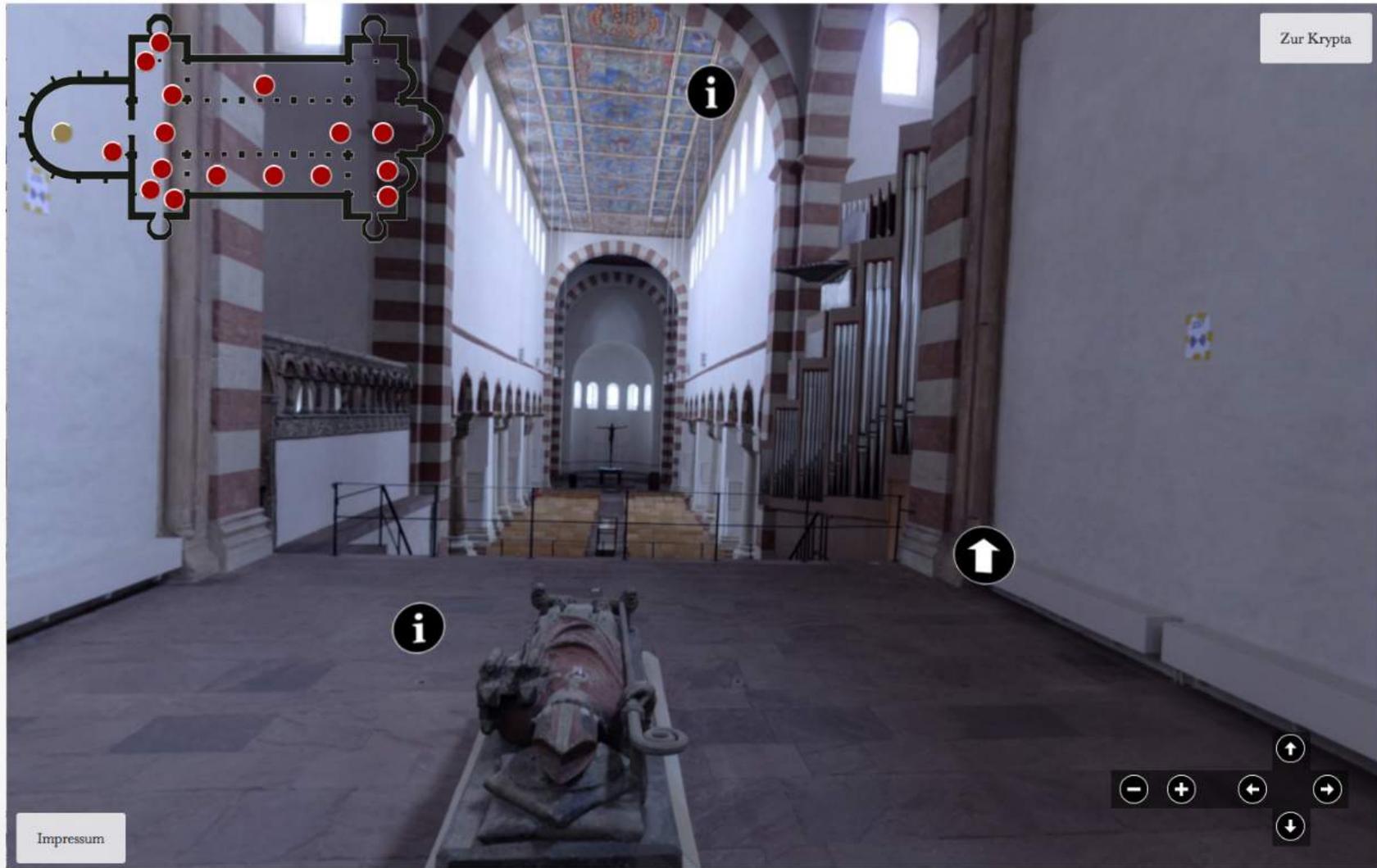


# Features

- Rundgang durch Kirche und Krypta
- thematische Rundgänge
- Informationen: Text, Bilder, Audio
- Verlinkung zu inschriften.net
- Online-Version sowie gekapselte Version für Ausstellung im Roemer- und Pelizaeus-Museum Hildesheim



# Der Rundgang



# Technische Umsetzung

## three.js

- JavaScript Graphic Library
- stellt verschiedene Basisfunktionalitäten für räumliche Darstellungen zur Verfügung
- kein (proprietäres) plugin nötig



## ...aus dem Entwickler-Nähkästchen...

- Ablauf von Events etc. zuverlässiger als in Flash
- Debugging über JavaScript-Konsole gut möglich => ebenso: räumliche Positionierung der Elemente
- besseres Design durch HTML/CSS Nutzung in vollem Umfang möglich
- aber: größere Darstellungsunterschiede in Browsern /auf Geräten als erwartet => große Bedeutung der Cross-Browser/Device-Optimierung



## Datenstrukturierung

- JSON-Schema für Rundgang
- *"Datenformat in einer einfach lesbaren Textform zum Zweck des Datenaustauschs zwischen Anwendungen"*
- spezifiziert Rundgänge, Positionierungen, anzuzeigende Informationen

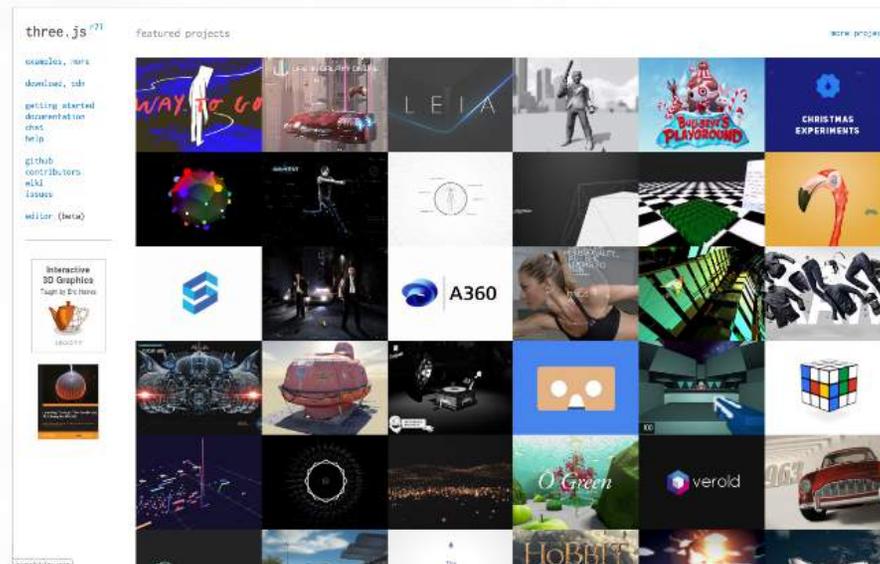


## Was ist noch zu tun?

- Anpassungen für mobile Nutzung:
  - Ausblenden von Karte und Steuerelementen bei kleinerer Bildschirmgröße
  - Panoramabilder mit geringerer Qualität
- Abfangen inkompatibler Browser und Geräte

# three.js

- JavaScript Graphic Library
- stellt verschiedene Basisfunktionalitäten für räumliche Darstellungen zur Verfügung
- kein (proprietäres) plugin nötig



# Datenstrukturierung

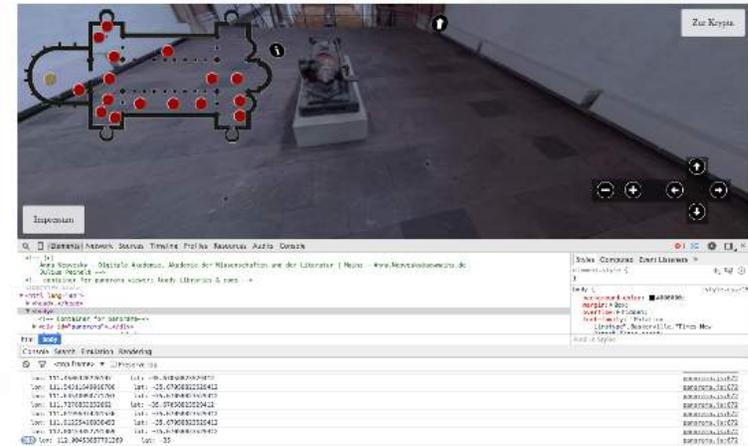
- JSON-Schema für Rundgang
- *"Datenformat in einer einfach lesbaren Textform zum Zweck des Datenaustauschs zwischen Anwendungen"*
- spezifiziert Rundgänge, Positionierungen, anzuzeigende Informationen

```
{
  "startLocation": 1,
  "maps": [
    {
      "uid": 1,
      "image": "resources/maps/map1.png",
      "mapSpots": [
        {
          "uid": 0,
          "tooltip": "Map Spot 1",
          "mapPosX": 30,
          "mapPosY": 85
        }
      ]
    }
  ],
  "locations": [
    {
      "uid": 1,
      "image": [
        "resources/panos/image1"
      ],
      "mapUid": 1,
      "transitions": [
        {
          "target_location": 2,
          "tooltip": "Goes to Location 2",
          "posX": 0,
          "posY": 0,
          "posZ": 0
        }
      ],
      "cameraTargets": {
        "-1": {
          "lat": 2,
          "lon": -103
        },
        "2": {
          "lat": -6,
          "lon": -110
        }
      },
      "hotspots": [
      ]
    }
  ],
  {
    "uid": 2,
    "image": [
      "resources/panos/image2"
    ],
    "mapUid": 1,

```

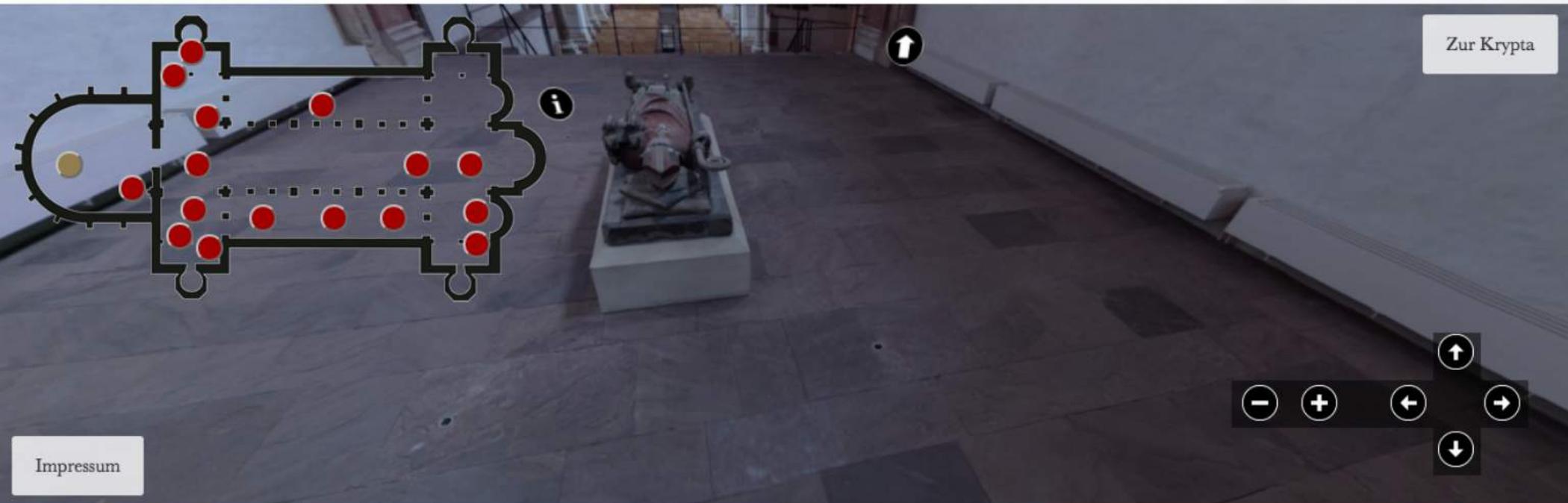
# ...aus dem Entwickler-Nähkästchen...

- Ablauf von Events etc. zuverlässiger als in Flash
- Debugging über JavaScript-Konsole gut möglich => ebenso: räumliche Positionierung der Elemente
- besseres Design durch HTML/CSS Nutzung in vollem Umfang möglich
- aber: größere Darstellungsunterschiede in Browsern /auf Geräten als erwartet => große Bedeutung der Cross-Browser/Device-Optimierung



```
function transitToLocation(locationIndex, reset) {
  if (reset) {
    lastPanoramaUID = -1; //update lastPanoramaUID to current location.uid for transition
  }
  isLoading = true;
  setMapandNavigationHidden(true);

  setTimeout(function () { // Hack
    var loader = new LocationLoader();
    loader.loadLocation(locationIndex, function (location) {
      var panoScene = new THREE.Scene();
      scene = panoScene;
      var cts = location.cameraTargets;
      if (cts[lastPanoramaUID]) {
        lat = cts[lastPanoramaUID].lat;
        lon = cts[lastPanoramaUID].lon;
      } else if (cts[-1]) {
        lat = cts[-1].lat;
        lon = cts[-1].lon;
      } else {
        lat = 2;
        lon = -103;
      }
      lastPanoramaUID = location.uid;
      mapId = location.mapId;
      updateSceneOfBottom();
      updateTargetList();
      setupDarkBlurShader();
      setupRightBlurShader();
      isLoading = false;
      setMapandNavigationHidden(false);
      camera.fov = 60;
      camera.updateProjectionMatrix();
    }, 50);
  }, 50);
}
```

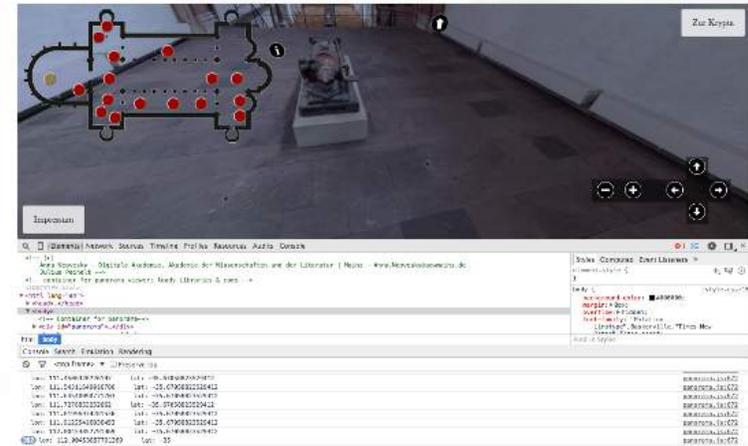


```
<!-- (c)
Anna Neovesky - Digitale Akademie, Akademie der Wissenschaften und der Literatur | Mainz - Anna.Neovesky@adwmainz.de
Julius Peinelt -->
<!-- container for panorama viewer; loads Libraries & code -->
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>...</head>
  <body>
    <!-- Container for panorama-->
    <div id="panorama">...</div>
  </body>
</html>
```

Console	Search	Emulation	Rendering
<top frame> Preserve log			
lon: 111.4508320726187		lat: -35.67058823529412	panorama.js:672
lon: 111.54311649016786		lat: -35.67058823529412	panorama.js:672
lon: 111.63540090771703		lat: -35.67058823529412	panorama.js:672
lon: 111.7276853252662		lat: -35.67058823529412	panorama.js:672
lon: 111.81996974281536		lat: -35.67058823529412	panorama.js:672
lon: 111.91225416036453		lat: -35.67058823529412	panorama.js:672
lon: 112.00453857791369		lat: -35.67058823529412	panorama.js:672
392 lon: 112.00453857791369		lat: -35	panorama.js:672

# ...aus dem Entwickler-Nähkästchen...

- Ablauf von Events etc. zuverlässiger als in Flash
- Debugging über JavaScript-Konsole gut möglich => ebenso: räumliche Positionierung der Elemente
- besseres Design durch HTML/CSS Nutzung in vollem Umfang möglich
- aber: größere Darstellungsunterschiede in Browsern /auf Geräten als erwartet => große Bedeutung der Cross-Browser/Device-Optimierung



```
function transitToLocation(locationIndex, reset) {
  if (reset) {
    lastPanoramaUID = -1; //update lastPanoramaUID to current location.uid for transition
  }
  isLoading = true;
  setMapandNavigationHidden(true);

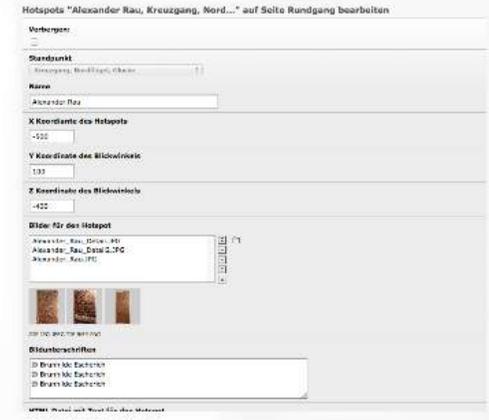
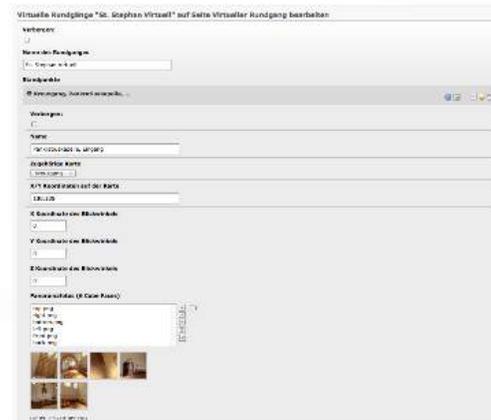
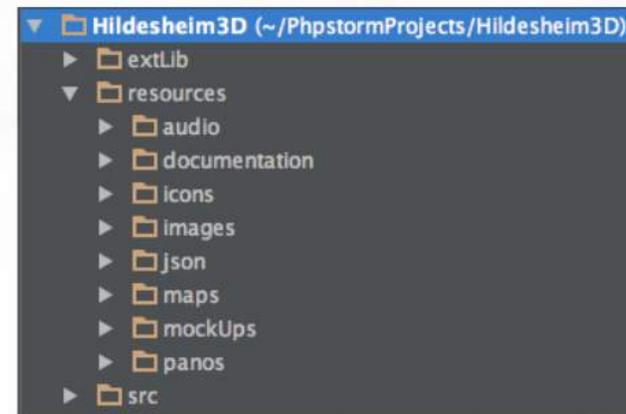
  setTimeout(function () { // Hack
    var loader = new LocationLoader();
    loader.loadLocation(locationIndex, function (location) {
      var panoScene = new THREE.Scene();
      scene = panoScene;
      var cts = location.cameraTargets;
      if (cts[lastPanoramaUID]) {
        lat = cts[lastPanoramaUID].lat;
        lon = cts[lastPanoramaUID].lon;
      } else if (cts[-1]) {
        lat = cts[-1].lat;
        lon = cts[-1].lon;
      } else {
        lat = 2;
        lon = -103;
      }
      lastPanoramaUID = location.uid;
      mapId = location.mapId;
      updateSceneOfBottom();
      updateTargetList();
      setupDarkBlurShader();
      setupRightBlurShader();
      isLoading = false;
      setMapandNavigationHidden(false);
      camera.fov = 60;
      camera.updateProjectionMatrix();
    }, 50);
  }, 50);
}
```

# Was ist noch zu tun?

- Anpassungen für mobile Nutzung:
  - Ausblenden von Karte und Steuerelementen bei kleinerer Bildschirmgröße
  - Panoramabilder mit geringerer Qualität
- Abfangen inkompatibler Browser und Geräte

# Generische Software

- Anwendbar auf andere Objekte
- keine Programmierkenntnisse nötig
- JavaScript-Paket auf github (Release Ende Mai) unter <https://github.com/digicademy>
- Extension *virtual\_tour* für TYPO3 mit graphischem Interface (Release im Juli)



# Zusammenfassung

- Rundgang zu den Inschriften von St. Michaelis in Hildesheim verfügbar ab 21.5. unter <http://www.inschriften.net/hildesheim.html>
- generische Software ermöglicht Erstellen von Rundgängen zu anderen Objekten/Gebäuden