



## Wiederholung/ Zusammenfassung der Inhalte aus Modul 1 vor der Prüfung

# Details zu Modul 1

Titel: Modul 1 Einführung in die Digitalen Denkmaltechnologien (M-DDT-120SPO2017-M1)

**Dozentin:** Prof. Dr. Mona Hess, Kontakt: [mona.hess@uni-bamberg.de](mailto:mona.hess@uni-bamberg.de)

## **Zeiten der Veranstaltungen im WS2018/2019**

1. Vorlesung: Montags Nachmittag – wechselnde Zeiten wegen Gremienverpflichtung, CIP-Pool ZW6/00.15 (2SWS, 3 ECTS)
2. Seminar: wie angegeben
3. **Leistungsnachweis:** Klausur 60 Minuten, Montag, voraussichtlich 3. Februar (letzte Woche des Semesters) , 1 Stunde Prüfung, davon anfangs 15 Minuten vorlesen und Fragen, Zeit wird gestoppt)
  - Virtual Campus Kurs: <https://vc.uni-bamberg.de/course/view.php?id=36338>

## Was ist nicht prüfungsrelevant?

- Tutorium von Anne Karl und Daniel Landskron (andrer VC Kurs! „Die Belegung ist freiwillig und kein Teil einer Prüfungsleistung“)
- Übungen und Referate von Kommilitonen
- Nicht ausgeschlossen werden:
  - Anne Karls Vorlesung zum Denkmalrecht  
DDT\_Modul1\_V2Seminar2 Denkmalschutz und Denkmalrecht
  - Aus der Übung: Akronyme und deren langer Name (Angabe zur Übung 4)
- Vorlesung 11 (Amandine Colson) – da schon so viel Stoff da ist

## Modul 1: Einführung in die Digitalen Denkmaltechnologien

### Lernziel und Inhalte:

- Grundlagen, Theorie, Begriffe, Ziele der Denkmalpflege
- Vorstellung der Digitalen Technologien
- Überblick über die Methoden digitaler Technologien im Kulturgutschutz
- Anwendungsbeispiele in der Denkmalpflege, Archiven und Museen
- Bewertungskompetenz hinsichtlich Anwendungsvarianten, Nachhaltigkeit, Entwicklungspotential



# Vorlesung 1: Von Gutenberg zu 3D Druck/ Reproduktion zu Digitalisierung

- Einführung und Überblick und "Introduction to Digital Technologies in heritage conservation - or - From Gutenberg to 3D printing"
- Allgemein Chancen/ Möglichkeiten/ Herausforderungen von Digitaler Dokumentation in 2D und 3D
- Beispiel Gipsabdruck: Reproduktion durch z.B. Gips Positiv/ Negativ versus berührungslose Verfahren/ Digital
- Warum nutzen wir Digitale Technologien für die Dokumentation, welche Gründe gibt es?

# Vorlesung 1: Von Gutenberg zu 3D Druck/ Reproduktion zu Digitalisierung

- Inhalt: Einführung und Überblick und "Introduction to Digital Technologies in heritage conservation - or - From Gutenberg to 3D printing"
- Vergegenwärtigen Sie sich : Chancen/ Möglichkeiten/ Herausforderungen von Digitaler Dokumentation in 2D und 3D
- Beispiel Gipsabdruck: Reproduktion durch z.B. Gips Positiv/ Negativ versus berührungslose Verfahren/ Digital
- Warum nutzen wir Digitale Technologien für die Dokumentation, welche Gründe gibt es?
- Warum wurde 3D-Druck bei den genannten Beispielen angewendet?



# Vorlesung 1+2 Statuten/ Institutionen für die Denkmalpflege: UNESCO/ World Heritage

- Wer kümmert sich? Kennen Sie die Institutionen und deren Abkürzungen, z.B. DUK (Deutsche Unesco Kommission)
- UNESCO (The United Nations Organization for Education, Science and Culture) kennen Sie die Abkürzung / World Heritage convention. Outstanding universal values (wissen Sie 6 davon und jeweils ein unterschiedliches Beispiel) (Abkürzung und Aufgaben)
- Um was kümmert man sich? Kennen Sie die Arten von Kulturerbe auf deutsch und englisch. Erinnern Sie sich ein Beispiel zu jeder Art von Kulturerbe, das Sie nennen können. Wie wird dies vor Ort gekennzeichnet?
- Welche Untergruppen von UNESCO gibt es? Kennen Sie Abkürzungen und Ziele (in Kürze): ICCROM/ ICOMOS (CIPA ICOMOS)/ ICOM

# Vorlesung 2/3 - Statuten für die Denkmalpflege in Verbindung mit Digitalen Denkmaltechnologien

- Haager Konventionen. Ziel: Was beinhaltet diese Konvention? Kennzeichnung/ Zeichen. Kurz!
- DUK (Deutsche Unesco Kommission): Abkürzung und Aufgaben. Was sind die Leitziele der DUK?
- Bayerisches DSchG. Jahr. Definition von Denkmal und dessen Unterarten, Denkmalbedeutung und -würdigkeit



## Vorlesung 2 und 7: Heritage@risk

- Welche Risiken bestehen für unser Erbe? Nennen Sie Faktoren und Beispiele, auch aktuelle.
- Warum trifft uns die Zerstörung von Kulturgut (emotional und rational)?
- Welche Listen gibt es um gefährdetes Kulturerbe aufzunehmen?

## Vorlesung 3 Statute

- Statute und Codes der Unesco – EU und anderen
  - Charta von Venedig, Ort, Jahr, Inhalt – Genau lesen
    - Z.B. Wie steht die Charta von Venedig zum Thema Ortstransfer von Erbe?
  - Nara Dokument zur Authentizität 1994, Jahr, kompletter Titel, Inhalt kurz (auch Vorlesung 4)
  - Welche Dokumente der EU/ UNESCO lassen eine klare Mission zur Digitalisierung erkennen? (Jahr, Titel, Inhalt in 1 Satz kennen)
    - UNESCO Charta zur Bewahrung des Digitalen Kulturerbes 2003
    - Digital Agenda Europe 2011
    - UNESCO Persist, guidelines for the selection of digital heritage for long-term preservation 2016
    - 2019 Agreement

# Vorlesung 4 und 5 Bauforschung Bauaufnahme

- Warum Kulturgutschutz und bauliche Denkmalpflege?
- Welche Methoden werden in der klassischen Denkmalpflege und Bauforschung genutzt? Erklären Sie in Kürze um was es sich handelt?
  - Bauforschung
  - Dokumentation und Bauaufnahme
  - verformungsgerechtes und/oder steingerechtes Aufmass und warum?
  - Raumbuch

# Vorlesung 4-7 Bauforschung Bauaufnahme

- Zeichennormen in der Denkmalpflege, Baudokumentation
  - Klassisches Planzeichnen: Architektonische Pläne: z.B. Zu was dienen Strichdicken? Was sind Massketten?
- Genauigkeitsstufen von Eckstein
  - wissen Sie die exakte Bezeichnung und was darauf dargestellt ist, was ist der Darstellungsmaßstab? Warum?
- Perspektive als Darstellungsmittel (Was ist eine Axo, Iso , etc...) (auch Vorlesung 7)
  - Was ist das?
  - Warum wird dies genutzt? Verbindung zu digitalen Methoden?

# Vorlesung 4 und 5 Bauforschung Bauaufnahme

- Was ist eine Schadenskartierung?
- Was nützt sie?
- Wie wurde die Darstellung normiert?
  - VDI Richtlinien 3798
  - UNESCO Glossar

## Inhalt der Vorlesung 6

- Was verbindet Denkmalpflege mit Computer Graphics?
- Computer Graphics and Cultural Heritage, David Arnold- Teil 1
  - New Renaissance Report
  - Kennen Sie die Beispiele (grob, um was handelte es sich)
    - Digital Michelangelo
    - Cultlab3D
    - Parthenon Debevec
    - Fragment Assembly
    - und andere in der Vorlesung genannte
  - Inhalt Teil 2 Future Tools mit Beispielen
    - Was sind Aufgaben der Anwendung von Computer Graphics in den Digitalen Denkmaltechnologien
    - Rekonstruktion, Shape Grammar and Procedural Modelling

## Vorlesung 8 Citizen Science

- Was ist Citizen Science / Crowdsourcing? Wie wird es im deutschen noch benannt?
- Ziele und Gemeinsamkeiten
- Welche Mechanismen der Wissenssammlung durch Bürgerforscher?
- Welche Beispiele für Bürgerwissenschaften in der Denkmalpflege / Kulturgüterschutz/ Sammlungen/ Heritage@Risk kennen Sie?

# Vorlesung 9 Andere Aufnahmearten und Digitalisierungsformen

## Technische Photographie

- Grundsätze,
- Technische Ausstattung für ein Fotostudio
- Welche Ansätze zur Massendigitalisierung für 2D und 3D gibt es?
- Was ist RTI (kurz)? Welche Vorteile bringt dies?
- Nennen Sie weitere Möglichkeiten. UV/ IR/ Multispektral  
Wissen Sie in Kürze warum dies genutzt wird.

# Vorlesung 10: Digitalisate für Museen, Digitales Surrogat und Digitaler Zwilling?

- Digitalisate für Museen
- Fallbeispiele für Digitale Denkmaltechnologien, Anwendung im Nahbereich (Objekte) – kennen Sie grob um was es ging:
  - Physikalische Reproduktion: Neue Museumsakquise - Re-engineering James Watt
  - 3DPetrie Projekt UCL
  - GGF Interdisziplinäre Nutzeranspruch für Digitale Denkmaltechnologien

# Vorlesung 10 3D capture, rendering... and some museology by John

- (( 3D capture, rendering... and some museology
- Why is capturing 3D data so difficult?
  - You can't capture what you can't see.
  - Geometry problems, materials, specularities, brightness, noise
  - Point cloud properties, mesh properties
  - Texture mapping, rendering (graphics and shaders), lighting ))
- Implications
  - 3D digital surrogate and its purposes
  - Museum and object: Aura and affectual power
  - Do 3D models have aura?

# Vorlesung 11 Amandine Colson (von der Prüfung ausgeschlossen)

- Konservierungsethik
- Diskussion über Emma Paynes Artikel

# Grundlegende Texte

Lesen Sie nochmal:

- Bayerische Staatskanzlei (1973) *DSchG: Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Denkmalschutzgesetz – DSchG) Vom 25. Juni 1973 (BayRS IV S. 354) BayRS 2242-1-K (Art. 1–28) - Bürgerservice*. Available at: <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayDSchG> (Accessed: 7 January 2017).
- ICOM (1964) *50 Jahre Charta von Venedig – ‘Magna Carta’ der Denkmalpflege - Charta von Venedig*. Available at: <http://www.charta-von-venedig.de/internationale-charta-zur-konservierung-und-restaurierung.html> (Accessed: 11 January 2017).

Kennen Sie (Titel, Jahr, Autor)

- UNESCO, ICCROM and ICOMOS (1994) *Das Nara-Dokument zur Echtheit/Authentizität*. Available at: [http://www.dnk.de/uploads/media/174\\_1994\\_UNESCO\\_NaraDokument.pdf](http://www.dnk.de/uploads/media/174_1994_UNESCO_NaraDokument.pdf) (Accessed: 23 January 2018).
- UNESCO (2003) *Charta zur Bewahrung des digitalen Kulturerbes, Unesco.de*. Available at: <https://www.unesco.de/infothek/dokumente/unesco-erklaerungen/charta-zur-bewahrung-des-digitalen-kulturerbes.html> (Accessed: 23 January 2018).

Ausgeschlossen von der Prüfung:

- ECCO (2003) *Professional Guidelines: Code of Ethics, European Confederation of Conservator-Restorers' Organizations*. Available at: [http://www.ecco-eu.org/fileadmin/user\\_upload/ECCO\\_professional\\_guidelines\\_II.pdf](http://www.ecco-eu.org/fileadmin/user_upload/ECCO_professional_guidelines_II.pdf) (Accessed: 2 February 2015).

# Lernziel

- Begriffe und Ziele der Denkmalpflege
  - Theoretische Grundlagen und allgemeine Kenntnisse der Denkmalpflege Grundlegendes Wissen über Denkmalpflege
- Überblick über die Methoden relevanter digitaler Technologien im Kulturgutschutz und der Denkmalpflege
  - Trends in der Technologieentwicklung
  - Internationale Forschungsergebnisse und Forschungsschriften (papers), Webseiten
- Diskussion zu Möglichkeiten und Grenzen ihrer Anwendung
- Bewertungskompetenz hinsichtlich Anwendungsvarianten, Nachhaltigkeit, Entwicklungspotential
- Wissen und Gefühl für die Anwendung über Module hinweg
- Kennen Sie die Abkürzungen von Organisationen und Technologien, die wichtigsten Schriften mit ca Jahreszahl, ausgewählte Definitionen

# Evaluierung

- Bitte evaluieren Sie diesen Kurs durch das Online Formuler
- Bitte nützen Sie die Kommentarfunktion für Sekundärtutoren, also für Feedback