

Archivierung von digitalen Forschungs- daten der Altertumswissenschaften – Kosten- und Finanzierungskonzepte

21. Tagung des Arbeitskreises
„Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“
28. Februar 2017, Basel



1. Das Projekt „**IANUS**“
2. Altertumswissenschaften
3. Kostenmodell
4. Zeitaufwände Kuratierung
5. Ausblick



1. IANUS

- » DFG-finanziertes Projekt, am DAI-Berlin für die Fachcommunity koordiniert
- » 1. Phase/2011–2014: Bedarfsanalyse, Begehungen, Konzeption
2. Phase/2015–2017: Umsetzung, Testbetrieb, erste Archivierung
- » Regelbetrieb: ab 2018 (angestrebt)
- » Etablierung einer nationalen, fachspezifischen Adresse für alle Archäologien & Altertumswissenschaften in Deutschland,
 - › die beim nachhaltigen Umgang mit Forschungsdaten unterstützt
 - › die langfristige Lösungen anbietet
 - › die dauerhaft eine technische Infrastruktur betreibt



1. IANUS

IANUS

Forschungsdatenzentrum Archäologie & Altertumswissenschaften

Koordinierung: Deutsches Archäologisches Institut (DAI)



Steuerung: DFG-Arbeitsgruppe



rem | Curt-Engelhorn-Zentrum
Archäometrie gGmbH

berlin-brandenburgische
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN



EXCELLENCE
CLUSTER



TOPOI

SUB | NIEDERSÄCHSISCHE STAATS- UND
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK GÖTTINGEN



human development in landscapes

archäologische
staatssammlung
münchen

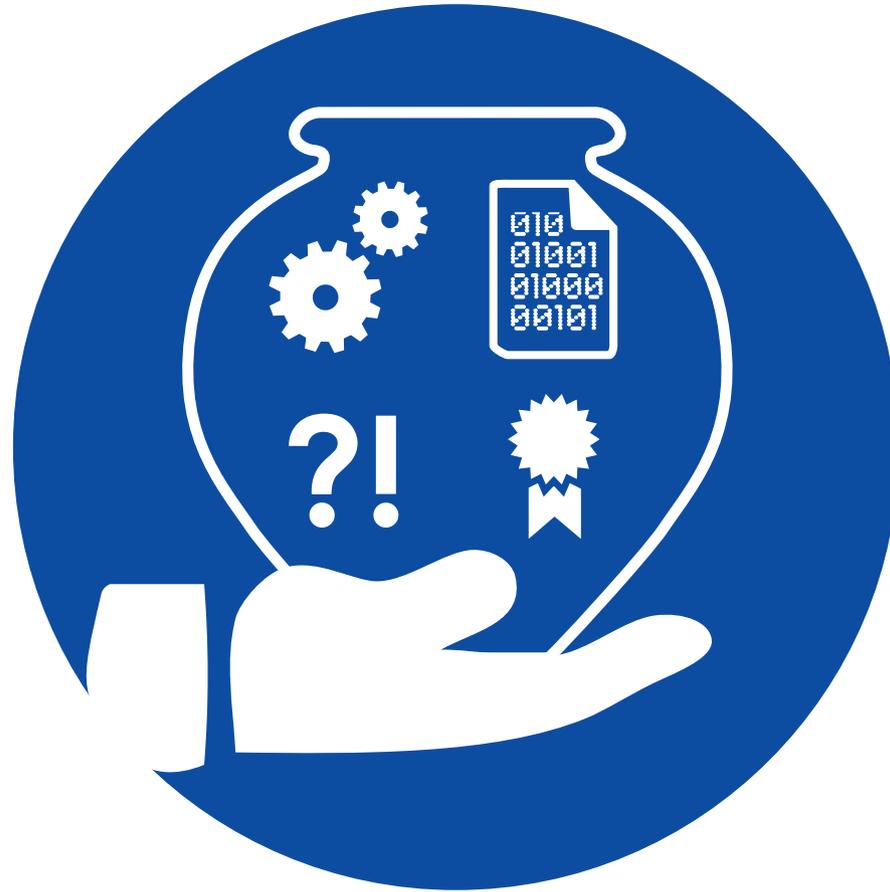


Verband der
Landesarchäologen
in der Bundesrepublik
Deutschland

Basis: Mitglieder (ca. 100) der verschiedenen Arbeitsgruppen aus unterschiedlichen Institutionen (ca. 40)



1. IANUS



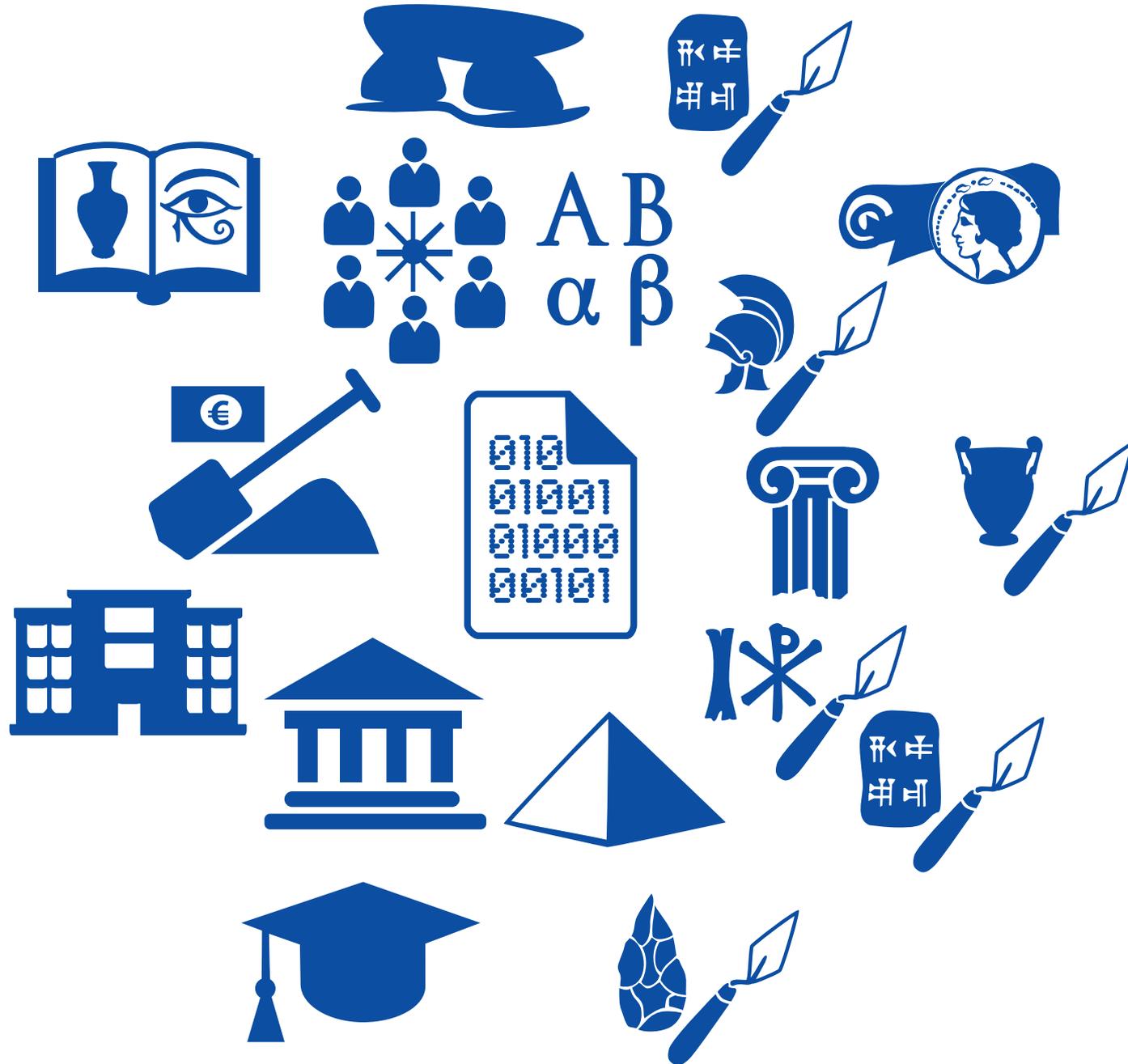


Dienstleistungen

- » Langzeitarchivierung und Kuratierung von digitalen Daten
- » (Online)-Bereitstellung von digitalen Daten, mit gestaffeltem Zugriff
- » Nachweiskatalog über Datenbestände in **IANUS** sowie aus anderen Einrichtungen & Systemen
- » Bereitstellung & Redaktion von IT-Empfehlungen
- » Unterstützung beim Forschungsdatenmanagement
- » Angebote zur Schulung und Weiterbildung



2. ALTERTUMSWISSENSCHAFTEN





2. ALTERTUMSWISSENSCHAFTEN

archäologische/altertumswissenschaftliche Forschung ist geprägt von einer wachsenden Menge komplexer digitaler Daten, die

- » von (Einzel-)Disziplinen wie Archäologie, Philologie, Alte Geschichte, Anthropologie, Archäometrie etc. erzeugt werden
- » auf unterschiedlichen Methoden wie Ausgrabungen, Surveys, Bauforschung, Paläogenetik, Knochenanalyse, Materialuntersuchungen, Fernerkundung, Geodäsie, Textanalyse etc. basieren

The screenshot shows the Papyri.info search interface. The search results table is as follows:

Identifier	Title	Location	Date	Languages	Translations	Images
chla.7.350	Strength ...	Dura - Europos	250 CE - 251 CE	la	None	Img (ext.), Print
chla.10.454	Situation ...	unbekannt	201 CE - 300 CE	la	None	Print
15. Copto in praetorium [-ca.7-]						
chla.11.505	Commentarii ...	unbekannt	85 CE - 88 CE	la	None	Print
9. [-ca.7-] tem Veglet) praefect) ... intra praetorium salutavit eumque cuij]tatem [-ca.7-]						
a.hu.niem.46	keiner	Golas (Africa proconsularis)	253 CE - 259 CE	la	None	Print
3.1. praetorium						
rom.mil.rec.1.1	Roster	Dura - Europos	219 CE	grc, la	None	Img (ext.), Print
rom.mil.rec.1.2	Roster	Dura - Europos	222 CE	la	None	Img (ext.), Print
rom.mil.rec.1.47	Morning ...	Dura - Europos	223 CE - 233 CE	grc, la	None	Img (ext.), Print
rom.mil.rec.1.63	Inventory ...	unbekannt	105 CE	grc, la	None	Print
34. ad praetorium c[um] librarijss[*] [-ca.7-]						
rom.mil.rec.1.82	Latin ...	Thmus (?) (Mendesios)	101 CE - 200 CE	la	None	Print

Screenshot der Webdatenbank Papyri.info, [http://papyri.info/search?STRING=\(praetorium\)&no_caps=on&no_marks=on&target=text&DATE_MODE=LOOSE&DOCS_PER_PAGE=15](http://papyri.info/search?STRING=(praetorium)&no_caps=on&no_marks=on&target=text&DATE_MODE=LOOSE&DOCS_PER_PAGE=15)



3D-Scan der Hathorkapelle <http://www.trigonart.com/3d-scannen-statt-zeichnen-6797>

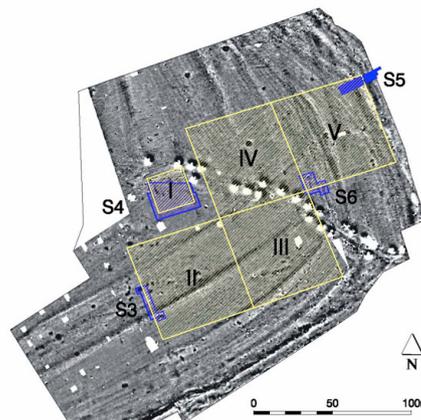


2. ALTERTUMSWISSENSCHAFTEN

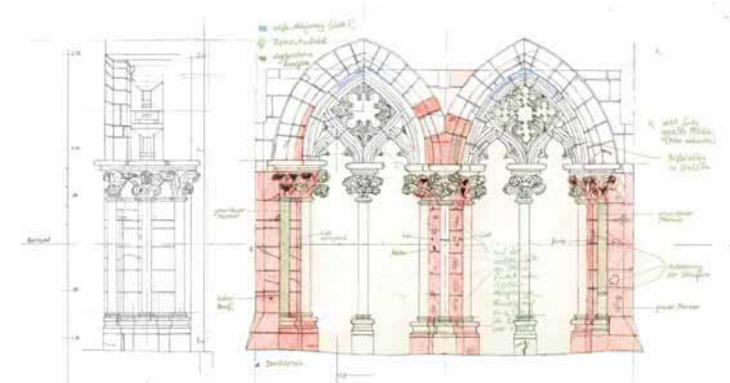
- » komplexe Fragestellungen zu anspruchsvollen Konzepten (z. B. Raum, Erinnerung, Gedächtnis, Landschaft, Macht) beantworten
- » sich auf geographische & regionale Schwerpunkte (Afrika, Germanen, Kelten, Monumentalität, Limes etc.) beziehen
- » Schnittmengen zur Ethnologie, Anthropologie, den Sozial-, Geschichts-, Geo- und Naturwissenschaften, Baugeschichte, Denkmalpflege etc. haben
- » das kulturelle Erbe der Vorgeschichte & der Antike dokumentieren



Screenshot CodexSinaiticus, http://www.denkstroeme.de/heft-1/s_115-122_schneider/content-pic_115-122_schneider-1.jpg



Geomagnetische Aufnahme der Ipf Unterburg: http://www.fuerstentz.de/1175_Laufende-Arbeiten-52639.html



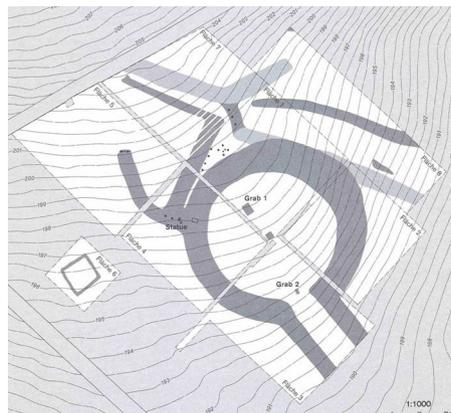
Oktogon, Triforium, Südost-Joch. Befunderhebung über Handaufmaß, <http://baugeschichte.a.tu-berlin.de/bg/grafik/forschung/projekte/mittelalter/trondheim/Tro05TriSOBefund.jpg>



2. ALTERTUMSWISSENSCHAFTEN

Datenvielfalt

- » Audio
- » Vektordaten/CAD
- » Datenbanken
- » Fernerkundung/Satelliten
- » Filme
- » Geophysik
- » GIS/Vermessung
- » Laserscanning
- » Mark-Up Text
- » Photogrammetrie
- » Rasterbilder
- » Tabellen
- » Statistik
- » (Frei-)Texte
- » 3D/Virtual Reality
- » Webseiten



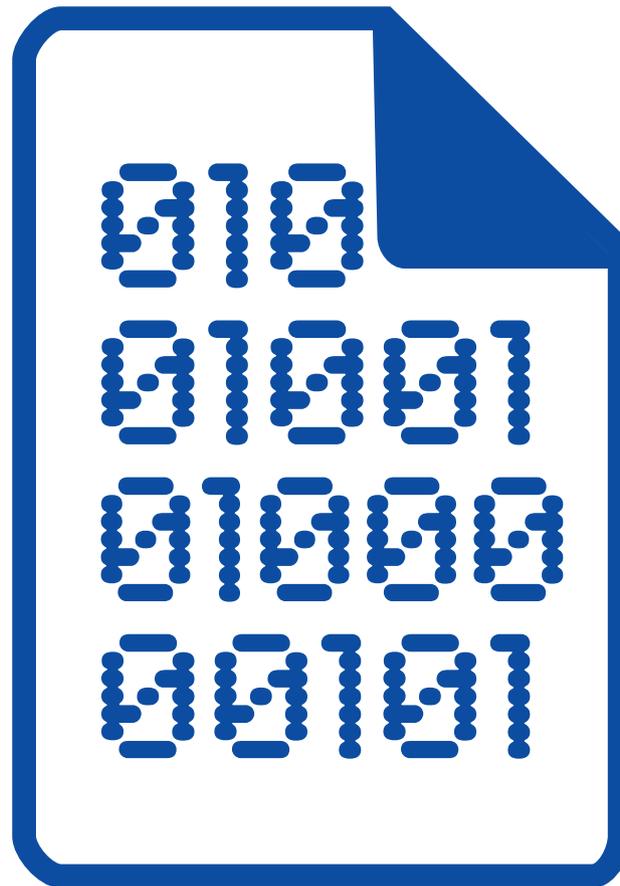
Plan Fürstengrabhügel am Glauberg, http://dna.fuerstensitze.de/dna_media/Grabhuegel4327bd971c0af.jpg



Mumie im CT-Scan, <https://news.usc.edu/files/2013/03/Mummy-CT-Scan.jpg>



2. ALTERTUMSWISSENSCHAFTLICHE DATEN





2. ALTERTUMSWISSENSCHAFTLICHE DATEN

Wie sieht ein durchschnittliches archäologisches Projekt aus?

- » 20 altertumswissenschaftliche Datensammlungen
- » aus verschiedenen Disziplinen & Institutionen
- » aus laufenden & abgeschlossenen Projekten
- » nicht explizit für die Archivierung aufbereitet
 - › keine Auswahl, Formatvalidierung, Qualitätsätsicherung etc.
 - › unvollständige Dokumentation, Metadaten, Lizenzen etc.
 - › oft nur Teile aus größeren Datenbeständen



2. ALTERTUMSWISSENSCHAFTLICHE DATEN

Quantitäten Insgesamt

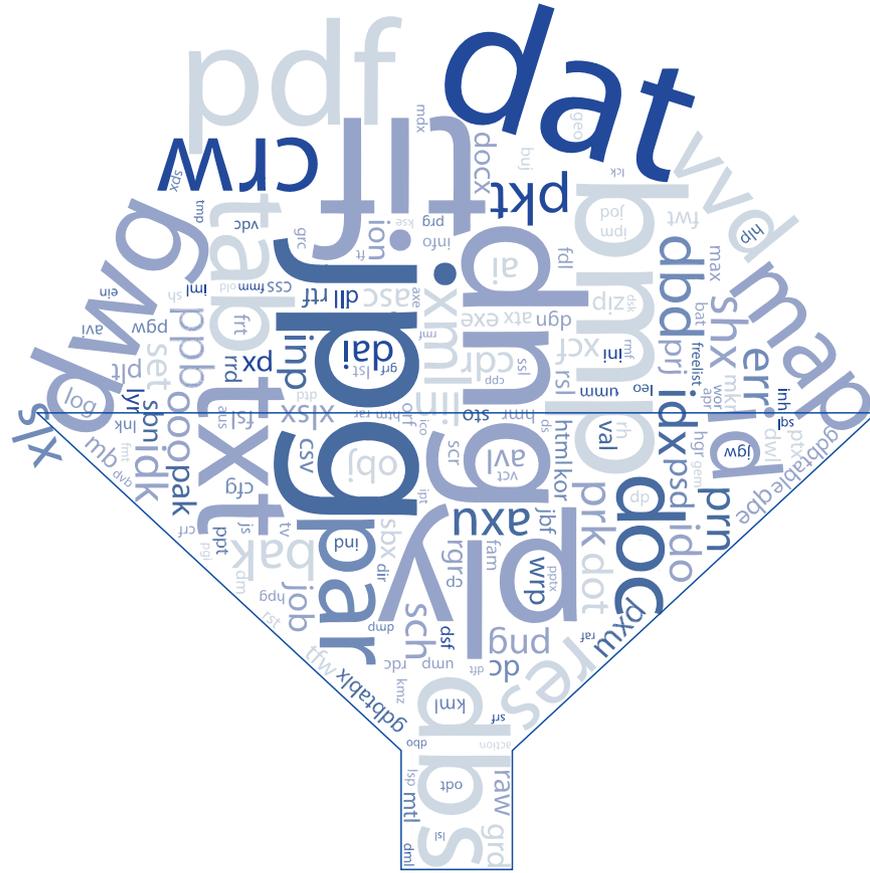
- » 684,9 GB Speicher
- » 237.403 Dateien in 7.537 Ordnern
- » max. Ordnertiefe: 12 Ebenen
- » 462 Dateiformate

Durchschnittliches archäologisches Projekt (Mittelwert)

- » 38 GB Speicher
- » 12.425 Dateien in 380 Ordner
- » max. Ordnertiefe: vier Ebenen
- » 40 Dateiformate



2. ALTERTUMSWISSENSCHAFTLICHE DATEN



SIP - Abgabeformate

AIP -
Archivierungsformate

DIP -
Präsentationsformate

	SIP - Abgabeformate	AIP - Archivierungsformate	DIP - Präsentationsformate
PDF-DOKUMENTE	PDF/A-1 pdf PDF/A-2 pdf PDF/A-3 pdf andere PDF-Varianten pdf	präferiert präferiert akzeptiert akzeptiert	pdf/A-2 pdf/A-2 pdf/A-2 + weitere Dateien pdf/A-2 pdf/A pdf/A pdf/A pdf/A
TEXTE / DOKUMENTE	Portable Document Format (PDF/A) pdf andere PDF-Varianten pdf OpenDocument Format odt Microsoft Office XML docx Microsoft Word doc Rich Text Format rtf Open Office XML sxw Reiner Text, plain text txt Strukturierter Text, Markup xml, sgml, html etc. + dtd, xsd etc.	präferiert akzeptiert präferiert präferiert akzeptiert akzeptiert akzeptiert präferiert präferiert	pdf/A pdf/A-2 odt + pdf/A docx + pdf/A docx + pdf/A docx + pdf/A odt + pdf/A odt, pdf/A odt, pdf/A txt xml, sgml, html etc. + dtd, xsd etc.
RAFIKEN	Baseline TIFF v. 6, unkomprimiert tiff, tif Adobe Digital Negative dng Portable Network Graphics png Joint Photographic Expert Group jpeg, jpg Graphics Interchange Format gif	präferiert präferiert akzeptiert akzeptiert akzeptiert	tiff (unkomprimiert v.6) jpeg dng, .jpeg png tiff (unkomprimiert v.6) jpeg tiff (unkomprimiert v.6) png



3. KOSTENMODELL





3. KOSTENMODELL

Erste Erkenntnisse

- » Häufig das Modell „*pay once – store forever*“
- » Nachnutzung immer kostenfrei
- » Personalkosten 65% – 85% der Gesamtkosten
- » Unschärfen von zukünftigen Kostenentwicklungen für
 - › Strom,
 - › Speicher,
 - › Personalkosten ...
- » Herausforderung Kosten **forever** zu kalkulieren/abzuschätzen
- » Unschärfen minimieren



3. KOSTENMODELL

Identifikation aller Kostenfaktoren (nach Entstehungsart)

- » Hardware → Server/Speicherplatz/Mitarbeiter-PC's
- » Software → CMS/AMS/Betriebssysteme Server & Client/für E-Mail, Tickets, Dokumentation/Monitoring-Systeme
- » Personal → Gehälter/Reisekosten
- » Räume → Miete für Mitarbeiterbüros, Besprechungsräume, Technik-Serverräume/Betriebskosten
- » externe Dienstleistungen → Support-Kosten/SLA/ Infrastrukturdienste (Anschluss an DFN)/Versicherungen
- » Sonstige → Services/Zertifizierungen/Öffentlichkeitsmaterialien



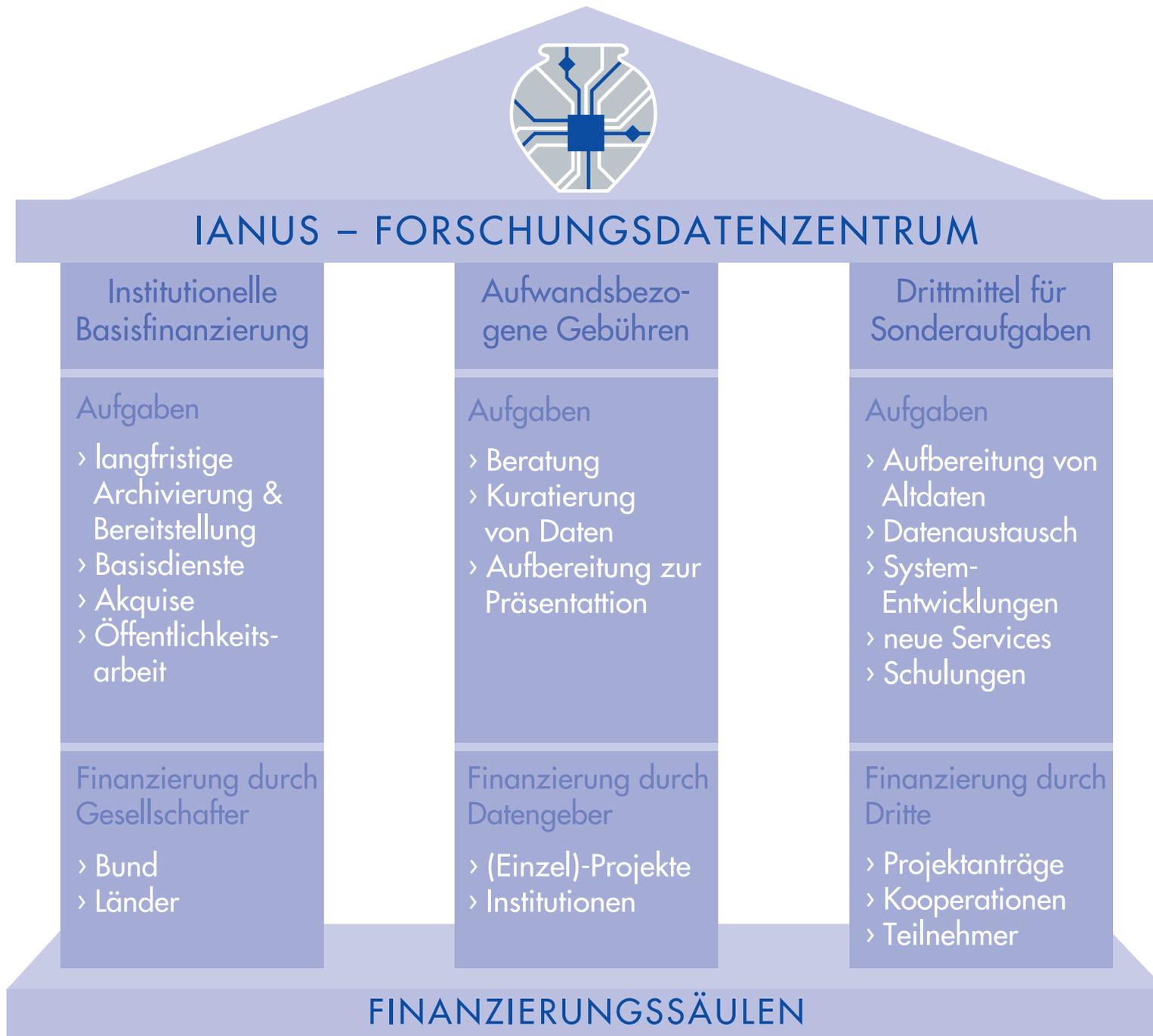
3. KOSTENMODELL

Zuordnung der Kostenfaktoren (nach Entstehungszeitpunkt)

- » initiale Kosten - einmalig (DFG)
 - › Info/Evaluation LZA-Systeme, Anforderungsanalyse, PP
- » Beschaffungskosten - einmalig (DFG, DAI)
 - › Hard-/Software, Entwicklung, Infrastruktur, Schulung Personal
- » Betriebskosten - laufende jährliche Kosten (DFG, DAI)
 - › Ingest, SLA, Miete, Strom, DFN, Lizenzen,
- » Betriebskosten - laufende mehrjährige Kosten (DAI)
 - › Hard-/Softwareersatz, Weiterbildung, Zertifizierungen



3. KOSTENMODELL





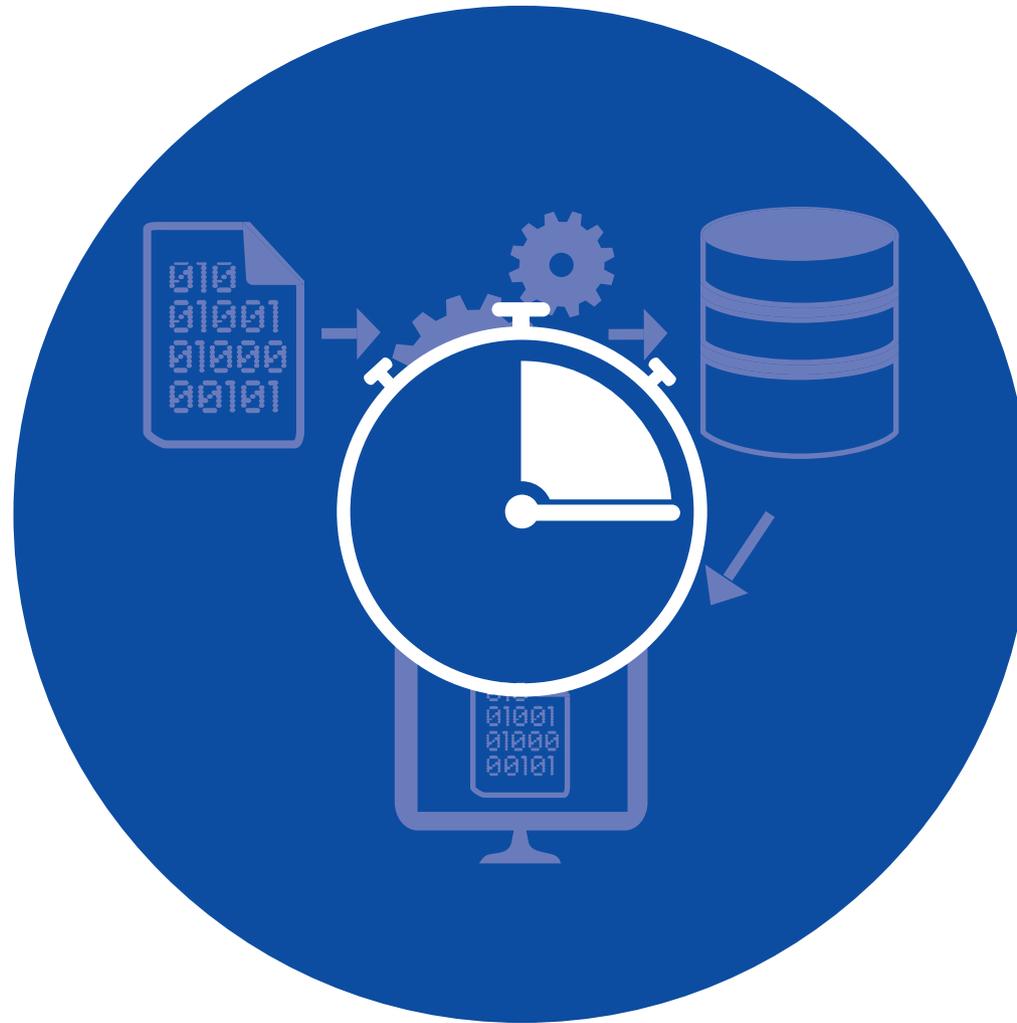
3. KOSTENMODELL

zukünftiges Vorgehen

- » Finalisierung aller Aufgaben/Prozessabläufe
- » Anwendung der einer geeigneten Kostenmethodik
 - › Prozesskostenrechnung vs. activity-based-costing
- » Quantifizierung aller Detailkosten (Vollkostenrechnung)
- » Eliminierung von Unschärfen
 - › mehr Einzelkosten
 - › weniger Gemeinkosten
- » Monitoring aller Arbeitsbereiche



4. ZEITAUFWÄNDE KURATIERUNG





4. ZEITAUFWÄNDE KURATIERUNG

Einführung Monitoring in der Datenkuratierung (seit 2016)

- » Kategorien
 - › Kommunikation mit DG vor Übernahme
 - › Bewertung und Übernahme
 - › Kommunikation mit DG ab Vertrag
 - › Gesamtstrategie Datensammlung
 - › Erschließung
 - › Erstellung Archivpakete (SIP)
 - › Erstellung Archivpakete (AIP)
 - › Erstellung Archivpakete (DIP)
 - › Dokumentation
 - › Qualitätssicherung



4. ZEITAUFWÄNDE KURATIERUNG

Einführung Monitoring in der Datenkuratierung (seit 2016)

» Kategorien

- › Kommunikation mit DG vor Übernahme → 0,85 %
- › Bewertung und Übernahme → 2,6 %
- › Kommunikation mit DG ab Vertrag → 6,76 %
- › Gesamtstrategie Datensammlung → 5,51 %
- › Erschließung → 31,25 %
- › Erstellung Archivpakete (SIP) → 6,94 %
- › Erstellung Archivpakete (AIP) → 19,58 %
- › Erstellung Archivpakete (DIP) → 18,60 %
- › Dokumentation → 1,99 %
- › Qualitätssicherung → 5,92 %



4. ZEITAUFWÄNDE KURATIERUNG

Ziel

- » Aussage über Zeitaufwand eines durchschnittlichen Projektes

aktuelles Vorgehen

- » Ermittlung der Kuratierungszeit realer Projekte
- » Zeit je Datei = benötigte Gesamtzeit/Gesamtdateianzahl (43 h)
- » Zeit je MB = benötigte Gesamtzeit/Gesamtgröße (65 h)

Validierung

- » Methode durchschn. Zeit gegen reale Projektzeiten validiert
 - › gr. Datenmenge & einfache D. → nach Dateianzahl (-7%)
 - › s. kl. Datenmenge & komplexe D. → nach Dateianzahl (-43%)



4. ZEITAUFWÄNDE KURATIERUNG

Fazit

- » nach derzeitigen Modell, ca. 20 durchschnittliche Projekte/Jahr

Aber

- » Aussagekraft bisheriger Ansätze nicht optimal!
- » Wie bewertet man die Komplexität von Datensammlungen?
- » Kritische Menge an repräsentativen Zeitaufwänden notwendig!
 - › mehr Datensammlungen kuratieren & monitoren
- » Auswahl von weiteren Kategorien zur Bewertung!
 - › Dateityp ...



5. AUSBLICK





Herausforderung

- » nachhaltige (Basis-)Finanzierung klären
 - › Rfll empfiehlt Aufbau einer NFDI
 - › GWK stimmt am 7. April über Bericht des Rfll ab
- » Begutachtung durch den Wissenschaftsrat 2015
 - › sehr positives Gesamturteil
 - › Bekräftigung dieses Finanzierungsmodell weiter zu verfolgen



5. AUSBLICK

Aufwandsbezogene Gebührenbeteiligung

- » DFG-Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten (10.2015)
 - › Übernahme von Kosten für die Aufbereitung
 - › Personal, Hard- und Software, **Nutzungsgebühren**
- » RfII befürwortet Beitragsmodellen mit Beteiligung Community
- » WR-Votum für aktive Kostenbeteiligung der Community
- » Verfeinerung der Kostenbeteiligung der Fachcommunity
- » Vollkostenumlage auf Nutzer realistisch/hinderlich?
- » Klärung finanzrechtliche Bund-Länder-Problematik



VIELEN DANK

IANUS

c/o Deutsches Archäologisches Institut
Podbielskiallee 69-71
D-14195 Berlin
Tel.: +49-(0)30-187711-359

Projektleitung

Prof. Dr. Friederike Fless
Prof. Dr. Ortwin Dally

Projektkoordination

Maurice Heinrich
Dr. Felix F. Schäfer

Weitere Infos

homepage: <http://www.ianus-fdz.de>
twitter: @ianus_fdz
facebook: IANUS-Forschungsdatenzentrum
youtube: IANUS-Forschungsdatenzentrum

<http://www.ianus-fdz.de>

Forschungsdatenzentrum Archäologie & Altertumswissenschaften

IANUS Forschungsdatenzentrum Datenportal IT-Empfehlungen

IANUS - Forschungsdatenzentrum Archäologie & Altertumswissenschaften

Herzlich willkommen bei IANUS !

IANUS ist ein von der DFG gefördertes Projekt zum Aufbau eines nationalen Forschungsdatenzentrums für die Archäologie und Altertumswissenschaften in Deutschland, beantragt von einer DFG-Arbeitsgruppe und koordiniert durch Frau Prof. Dr. Friederike Fless und Herrn Prof. Dr. Ortwin Dally am Deutschen Archäologischen Institut in Berlin.

Ziel von IANUS ist es, auf die Möglichkeiten und Herausforderungen einzugehen, die sich durch die Arbeit mit digitalen Daten und Methoden ergeben und zunehmend den Alltag in den Altertumswissenschaften prägen. Da in Deutschland bislang eine zentrale, disziplinspezifische Adresse fehlt, die Fragen und Antworten zum Forschungsdatenmanagement sowie zum Lebenszyklus von forschungsrelevanten Informationen bündelt und fachlich angepasste technische Lösungen umsetzt, wird eine Daten- und Serviceinfrastruktur aufgebaut. Diese soll über die Grenzen von Bundesländern, Institutionen und Projektlaufzeiten hinweg in einem Regelbetrieb IT-Dienstleistungen anbieten.

Nach der nun abgeschlossenen Konzeptphase werden digitale Forschungsdaten aus der Archäologie, den Altertumswissenschaften und weiteren verwandten Nachbarwissenschaften gesammelt, beschreiben, katalogisiert, migriert, um sie künftig zu archivieren und online bereitzustellen. Dadurch soll eine Nachprüfbarkeit von Forschungsergebnissen im Sinne der guten wissenschaftlichen Praxis erleichtert, eine langfristige Nachnutzung von Forschungsdaten ermöglicht, dem drohenden Verlust von primären und sekundären Inhalten entgegen gewirkt sowie der Austausch von Fachinhalten verbessert werden.

Darüber hinaus werden Forscher und Institutionen bei der Erstellung, Beschreibung, Verarbeitung, Erhaltung und Weitergabe von digitalen Daten unterstützt, u.a. durch die Formulierung und Publikation von Mindeststandards, Ratgebern und Best-Practice-Beispielen, Tools, Anleitungen und Lehrmaterial. Mit den nationalen und internationalen fachlich relevanten Archivsystemen und Datenspeichern besteht bereits eine kooperative Zusammenarbeit, auf die die Angebote von IANUS entsprechend abgestimmt werden.

Schnelleinstieg

- IANUS-Ergebnisse
- Veranstaltungen
- Infomaterialbestellung
- Lehrangebotssammlung

Kontakt

Bei Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an:
Maurice Heinrich & Dr. Felix F. Schäfer
E-Mail: ianus@dainst.de
Tel: +49 (0)30-187711-359

DATEN-LEBENS-ZYKLUS

Erstellung → Verarbeitung → Analyse → Archivierung → Zugang → Nachnutzung → Erstellung

Koordinationspartner: DFG, NESPO (Stiftung Neandertal Museum)

Letzte News: Projektübersicht: IANUS Berlin, Projektübersicht: We... Von Maurice Heinrich, Projektübersicht: IT-E... Von Maurice Heinrich, Projektübersicht: Neu... IT-Empfehlungen: We... Von Martina Trognitz... hinzugefügt, Projektübersicht: CHN... Präsentationen online... Von Esther Schneiden... hinzugefügt, Alle News anzeigen

DFG

NESPO STIFTUNG NEANDERTAL MUSEUM

IANUS Forschungsdatenzentrum Archäologie & Altertumswissenschaften

Impressum | Lizenz | Feedback

pr.ianus-fdz@dainst.de | CC BY SA



DFG