



## ArcheoInf Ein Leistungszentrum für die Archäologie

## DFG-Projekt ArcheoInf

interdisziplinäres Projekt

Archäologisches Institut der Ruhr-Universität Bochum

Lehrstuhl für Softwaretechnologie an der TU Dortmund

Fachbereich Geoinformatik an der Hochschule Bochum

UB Bochum, UB Dortmund

archäologische Partnerprojekte

Projektbeirat

## Partnerprojekte

Lykien-Survey / Kleinasien-Projekt;  
Universität Tübingen, Prof. Dr. Kolb

Pantelleria-Grabung (Italien);  
Universität Tübingen, Prof. Dr. Schäfer

Sigeion-Grabung (Türkei); Universität Tübingen, Prof. Dr. Schäfer

Gela-Survey (Sizilien); Universität Bochum, Prof. Dr. Bergemann

Akarnanien-Survey (Griechenland); TU Darmstadt, Prof. Dr. Lang

Kleonai-Grabung (Griechenland, Peloponnes);  
Universität Marburg, HD Dr. Mattern

## Partnerprojekte



© 2008 Google – Grafiken © 2008 TerraMetrics

## Inhalt

Motivation: Archäologie heute

Ziele: Der Servicegedanke von ArcheoInf

Realisierung: Heterogenität überwinden

Mediator

Ontologie

Zusammenfassung

## Motivation: Archäologie heute

Zentrales Objekt der Archäologie: Das Fundstück

**Beschreibung:** Metadaten, inhaltliche Erschließung

**Fundort:** Geographische Daten:  
Punkte / Flächen / Körper im zwei- / dreidimensionalen Raum

**Abbildung:** Zeichnung, Fotografie

## Motivation: Archäologie heute

Interpretation: Wandlung in der Betrachtungsweise

Untersuchung ausgewählter Einzelobjekte  
unter kunstgeschichtlichen Fragestellungen  
→ das Kunstobjekt als selbstreflexive Aussage

Betrachtung der gesamten Breite der Fundobjekte  
– auch Gegenstände des alltäglichen Bedarfs –  
→ Analyse antiker Gesellschaften  
Gebrauchsgegenstände aus ihrem Fundkontext heraus  
verstehen

**Vervielfachung der zu betrachtenden Fundobjekte**

## Motivation: Archäologie heute

Gewinnung von Fundstücken durch

Grabungen  
Freilegung von Kulturschichten  
in vertikaler Abfolge

Surveys / Geländebegehungen  
Absuchen von Arealen an der  
Oberfläche

**Einmaligkeit: Graben / Finden  
heißt auch „zerstören“**





## Motivation: Archäologie heute

Pflicht zur Darstellung der Funde  
in Publikationen  
in Ausstellungen

Aber:

veröffentlicht werden nur Ausschnitte und Interpretationen  
die Mehrzahl der Fundobjekte werden nicht publiziert

**„Schrankware“: Eine Nachnutzung ist in der Regel nicht möglich**

## Projektziele: Der Servicegedanke von ArcheoInf

Bereitstellung einer Infrastruktur:

- archäologische Fundobjekte (wieder-)finden

  - umfassende Bereitstellung der Primärdaten

  - Ähnlichkeiten über Projektgrenzen hinweg

  - Berücksichtigung des Fundkontextes und des Fundortes

- Aufbau eines Dokumentenrepositoriums / Publikationsplattform

  - Vernetzung von Primärdaten mit Sekundärinformation

- Langzeitverfügbarkeit, Archivierung

## Projektziele: Der Servicegedanke von ArcheoInf

semantisches Netz archäologischer Information

Primärdaten: Daten zu Fundobjekten

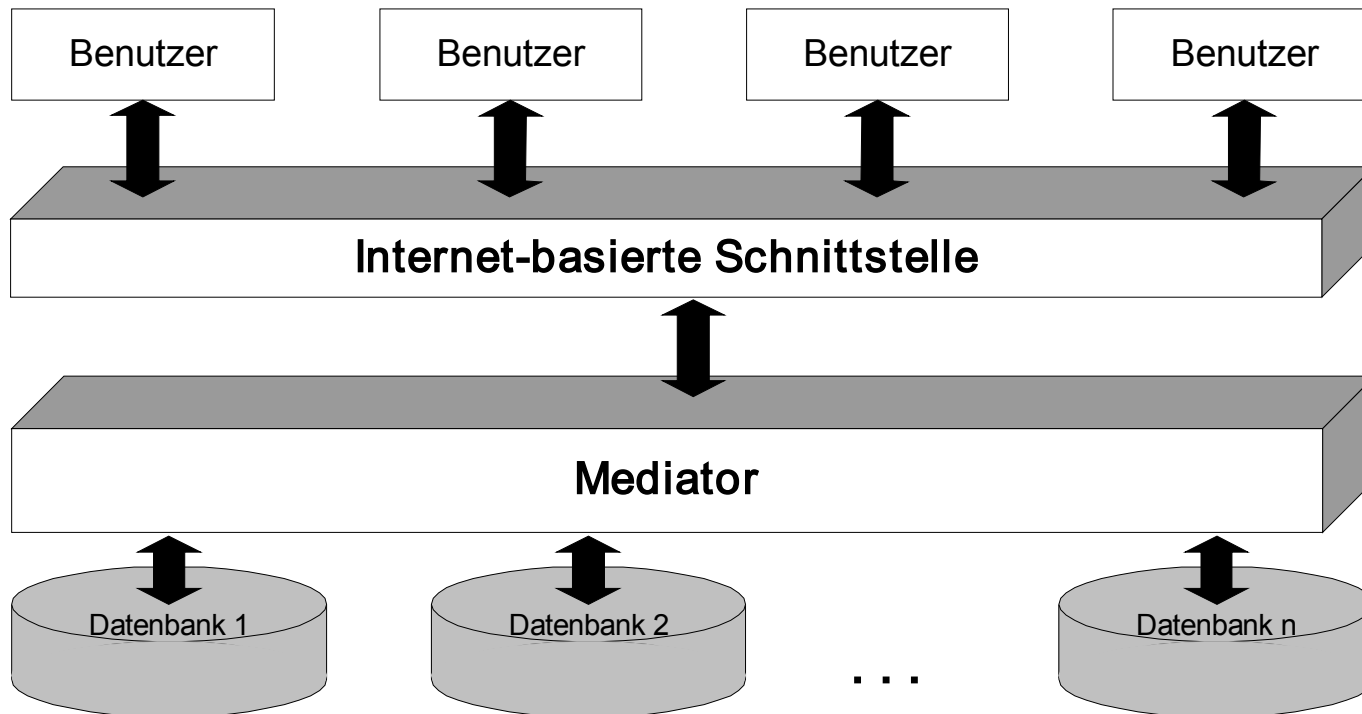
Sekundärinformation: Publikationen, Literatur

Skalierbarkeit

kritische Masse: Partnerprojekte

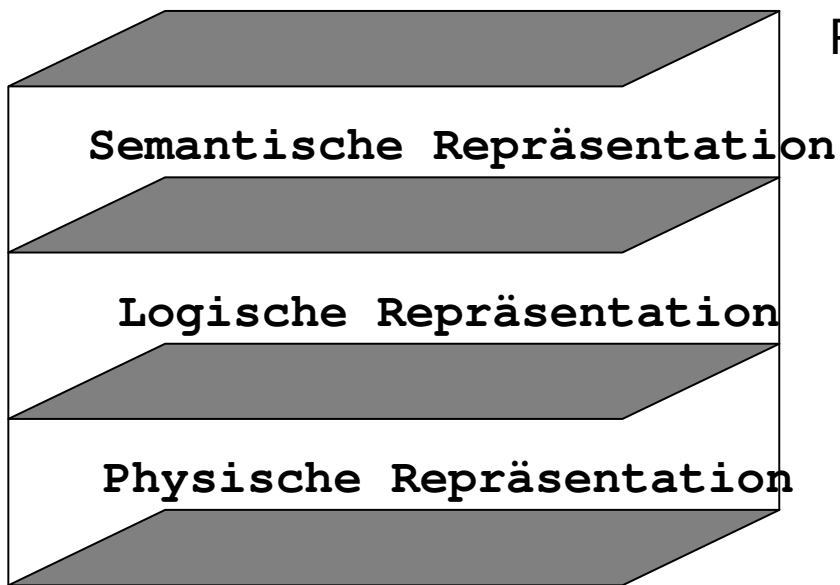
Erweiterbarkeit: weitere Projekte müssen integrierbar sein

## Realisierung: Entwurfsmuster Mediator



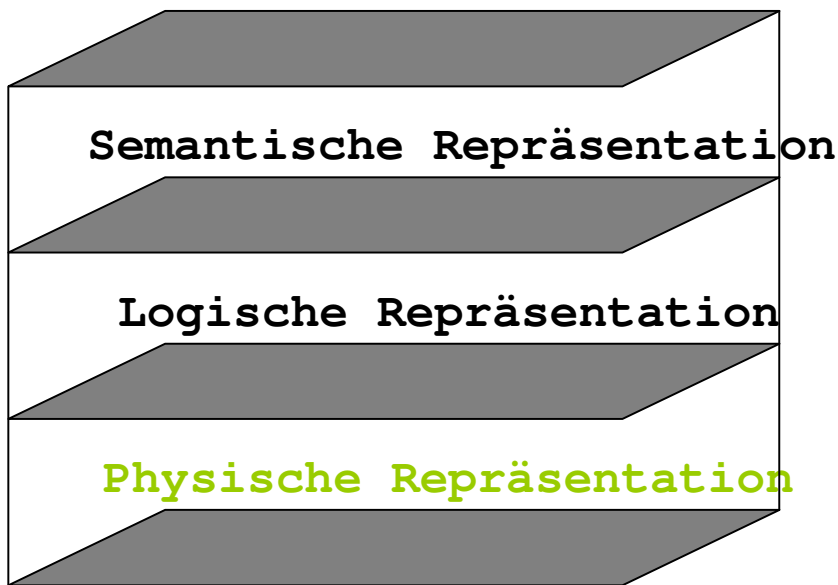
# Heterogenität überwinden

## Realisierung: Heterogenität überwinden



Repräsentation von Fundobjekten:  
Heterogenität auf drei Ebenen

## Realisierung: Heterogenität überwinden (2)



Physische Repräsentation

Ebene der Bits und Bytes

nicht immer existiert sie!

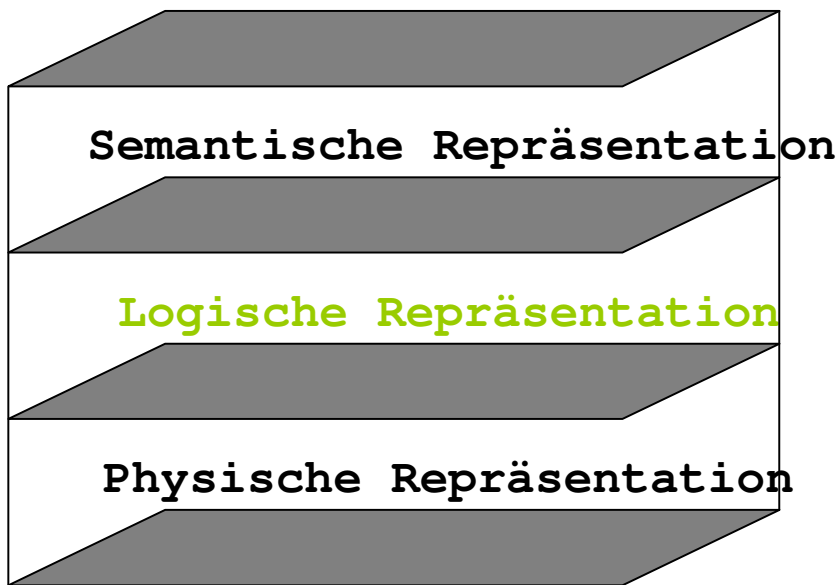
Datenbanksystem

(nicht immer existiert eines!)

Dateiformate

Domäne der Informatiker

## Realisierung: Heterogenität überwinden (3)



Logische Repräsentation

Zugriffsebene

Datenbankschemata

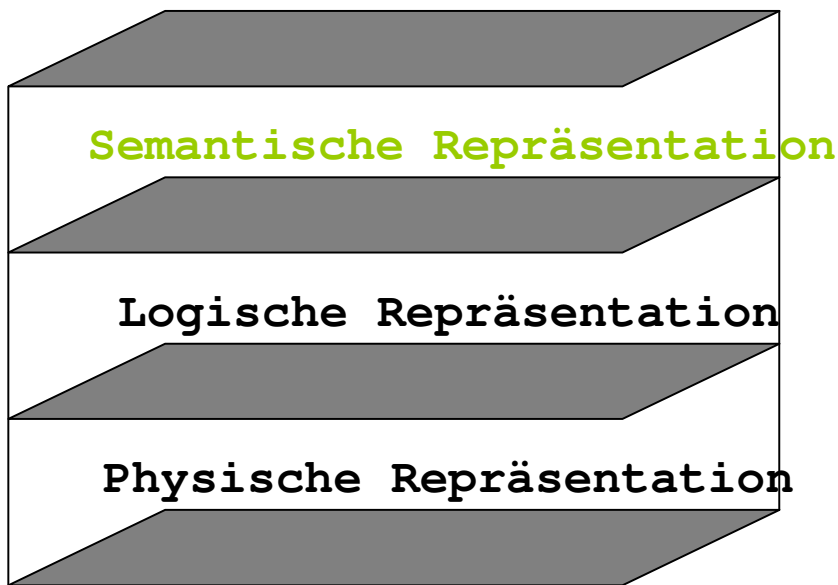
(nicht immer existiert eines!)

geographische

Bezugssysteme

Domäne der (Geo-)Informatiker

## Realisierung: Heterogenität überwinden (4)



Semantische Repräsentation

inhaltliche Erschließung

kontrollierte Vokabulare

Thesauri

eigene Kategoriensysteme

Domäne der Archäologen und  
Bibliothekare



## Realisierung: Semantische Repräsentation

Ausgangslage: Thesauri / kontrollierte Vokabulare (ansatzweise)

aber: keine gemeinsame Sprache

Ziel: Standardisierung der Wissensrepräsentation

für Erschließung

für Suche in Primärdaten und Sekundärinformation

Voraussetzung für Mediator-Konzept

Vorbilder: MeSH, IPC

Modellierung als Ontologie

## Realisierung: Semantische Repräsentation

Warum Ontologie (und nicht Thesaurus)?

Ausdrucksstärke

Vererbung

Aggregation

qualifizierte Relationen

Instanzen

...

formal, rigide, explizit

Weiterverarbeitung im Mediator

Gefäßkeramik

Grobkeramik

Etruskische [+]

Griechische [+]

...

Feinkeramik

Etruskische [+]

Griechische

Lakonische [+]

Ostgriechische [+]

Attische

Geometrisch [+]

Schwarzfigurig [+]

Weißgrundfigurig [+]

...

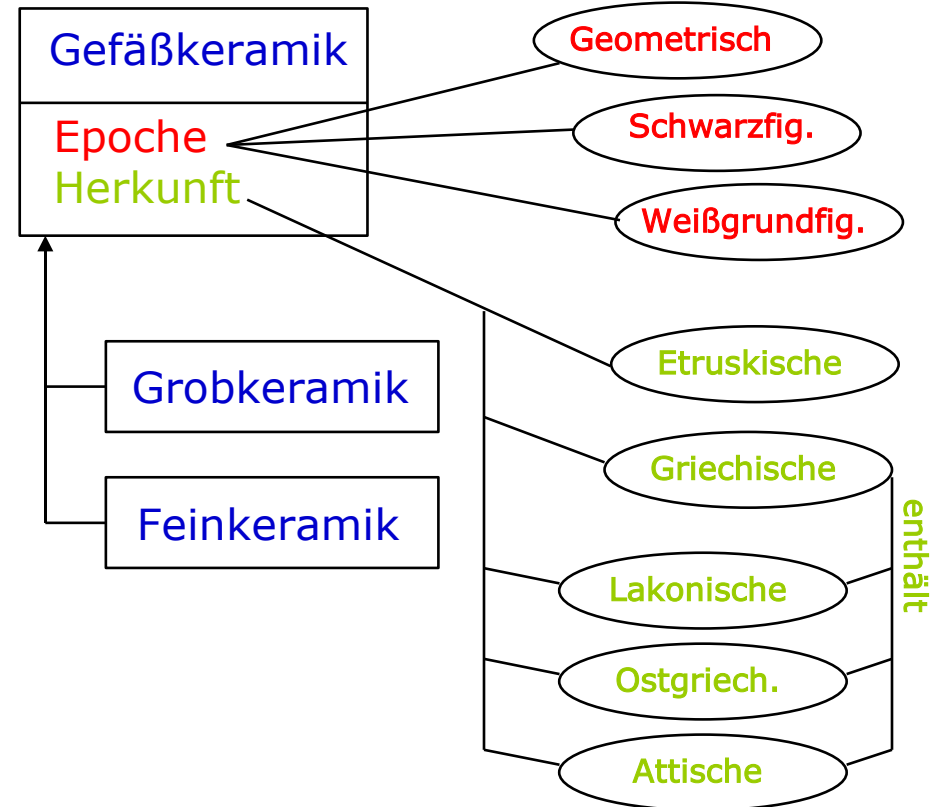
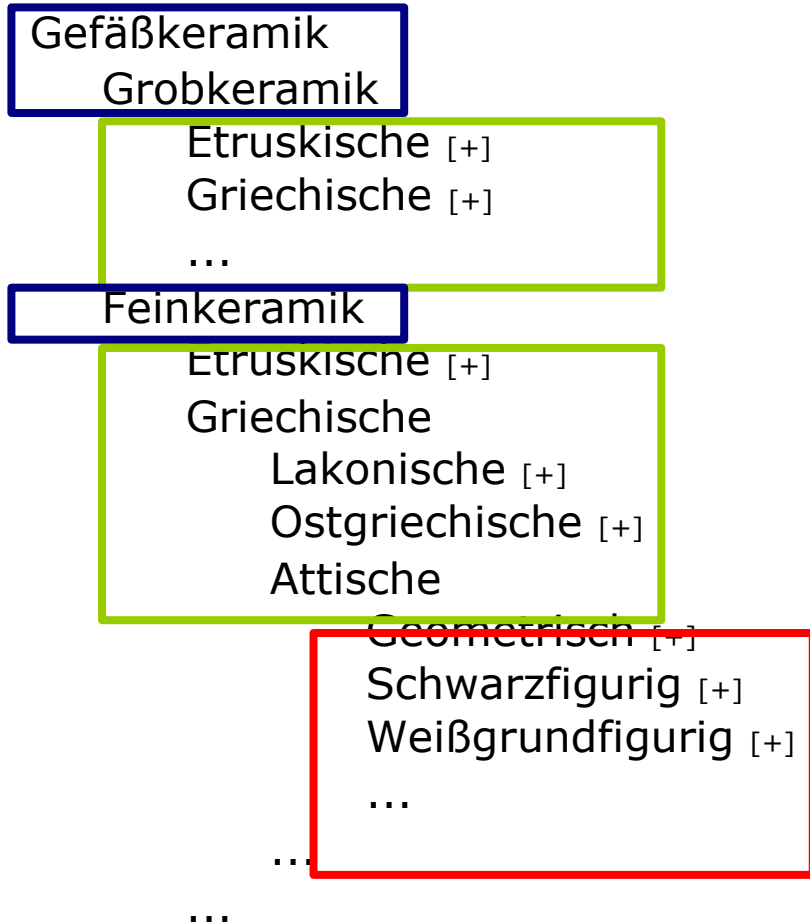
...

...

Sache, Art

Herkunft, Landstrich

Epoche, Stil



## Zusammenfassung

Web 3.0 (siehe Vortrag Prof. Schneider)

Mediator für die Suche nach archäologischer Information

Voraussetzung: Überwindung der Heterogenität

Werkzeug: gemeinsame Wissensrepräsentation / Ontologie

**Vielen Dank! Fragen?**

**<http://archeoinf.de/>**

Norbert Gövert  
norbert.goevert@tu-dortmund.de  
02 31 / 7 55 – 40 51

