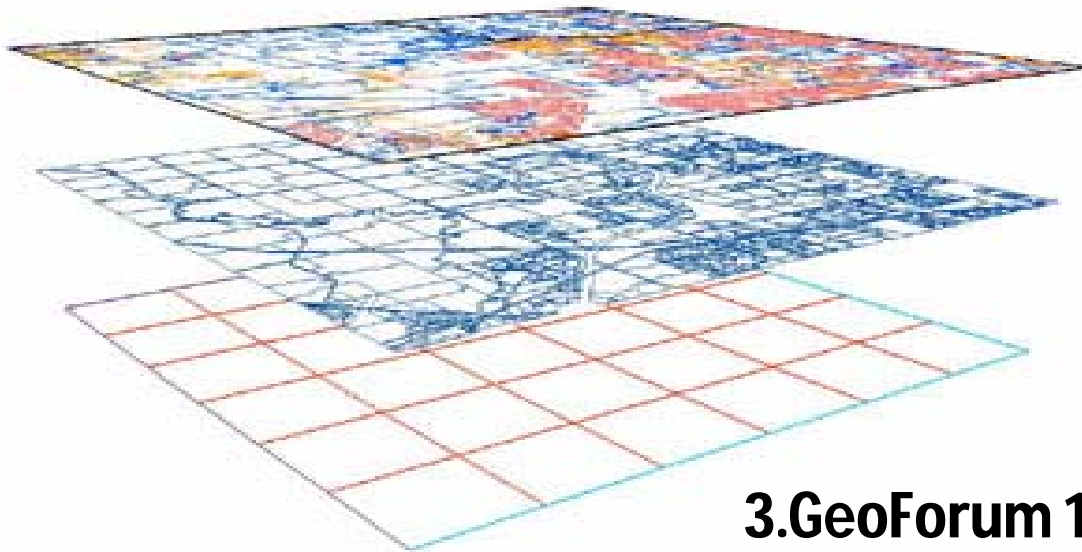


# Lagomar ein Überblick



**3.GeoForum 18.-19. April 2007**

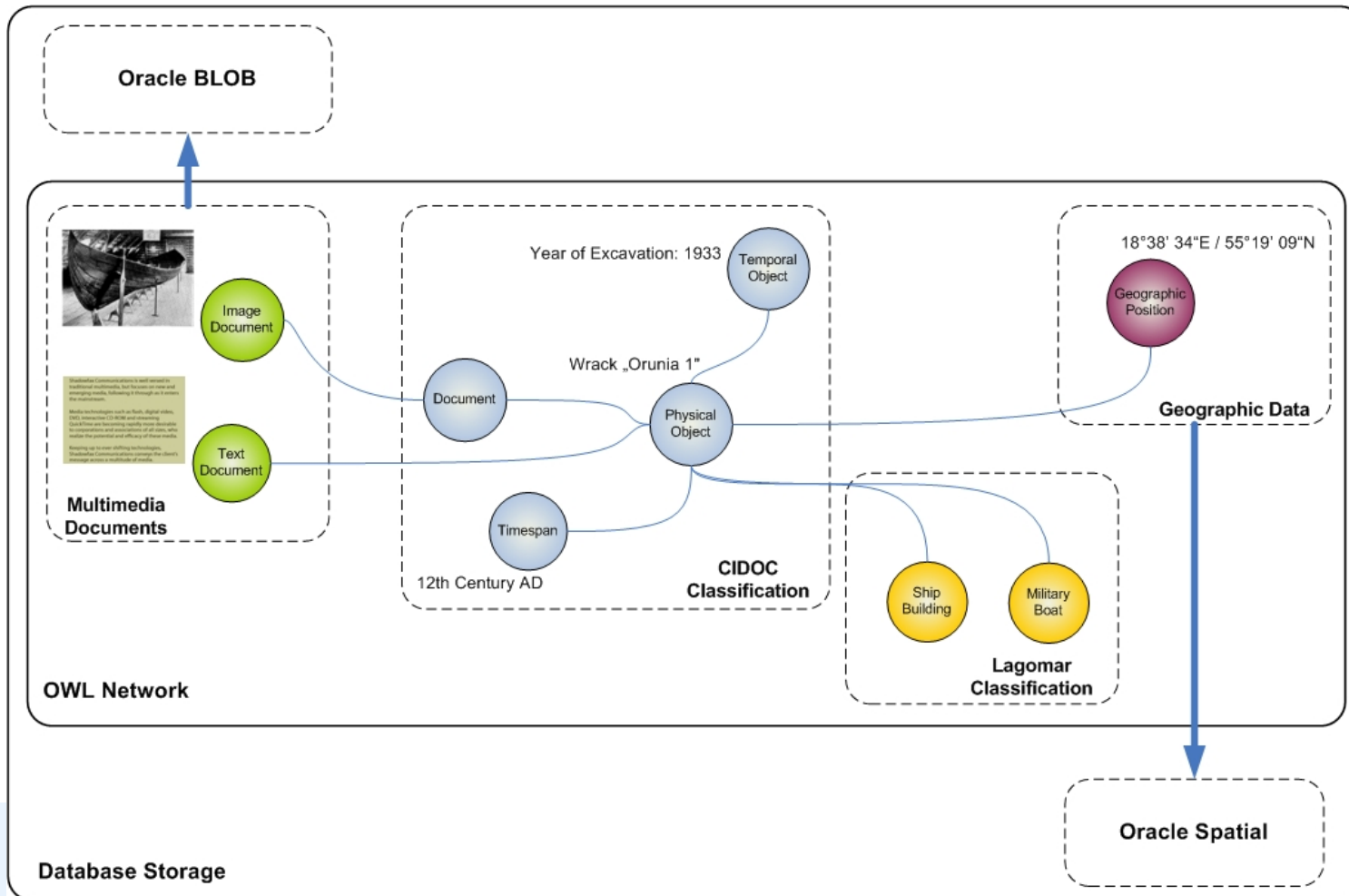
# Agenda

1. Motivation
2. Datenstrukturierung mit CIDOC
3. Spezialisierung durch Lagomar Klassifikation
4. technische Realisierung mit RDF/OWL
5. Aufgaben von Oracle
6. Integration der GIS-Komponente
7. Demo

# Motivation

1. Inventarisierung von kulturlandschaftlichen Daten in drei Haßgebietsen
2. Nutzergruppen: Historiker, Archäologen, Öffentlichkeit
3. Erweiterung der Recherchemöglichkeiten durch Vernetzung (Erschließung neuer Zusammenhänge) von historischen Objekten
4. Integration von GIS-Daten (Visualisierung und Recherche mittels dynamisch generierter Karten)
5. Kombination von historischen Karten mit der aktuellen Situation

# Konzeptuelle Systemarchitektur

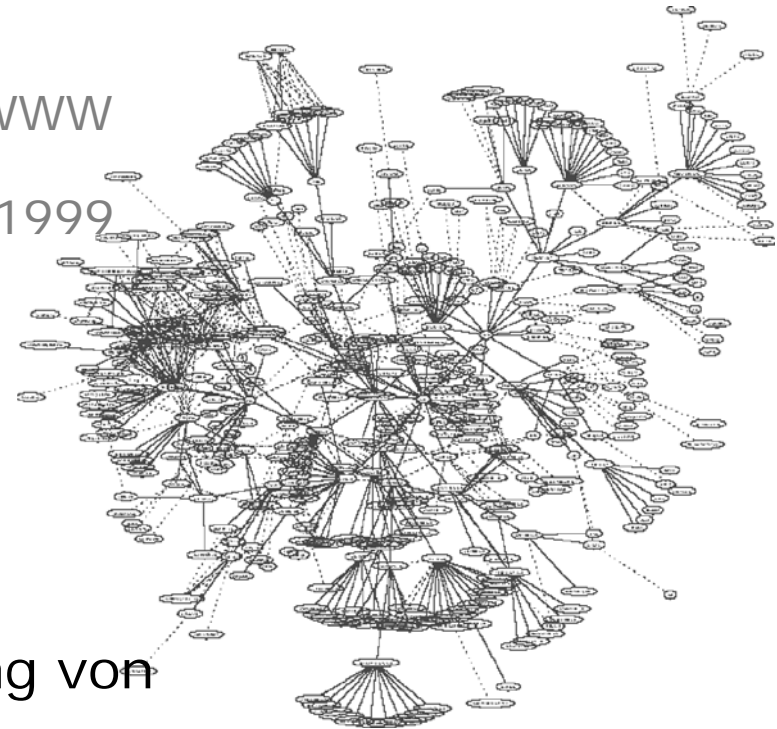


## CIDOC Conceptual Reference Model in Lagomar

- Object-oriented “domain ontology”
  - definiert die Semantik zur Beschreibung von Objekten und Beziehungen im kulturhistorischen Kontext
  - Kein Metadaten standard...
- steht für über ein Jahrzehnt Entwicklungszeit
  - basiert auf ICOM/CIDOC *“International Guidelines for Museum Object Information: The CIDOC Information Categories”*
  - Austausch Museen, Bibliotheken und Archiven
- allgemeiner Standard erleichtert Datenaustausch

# RDF/OWL

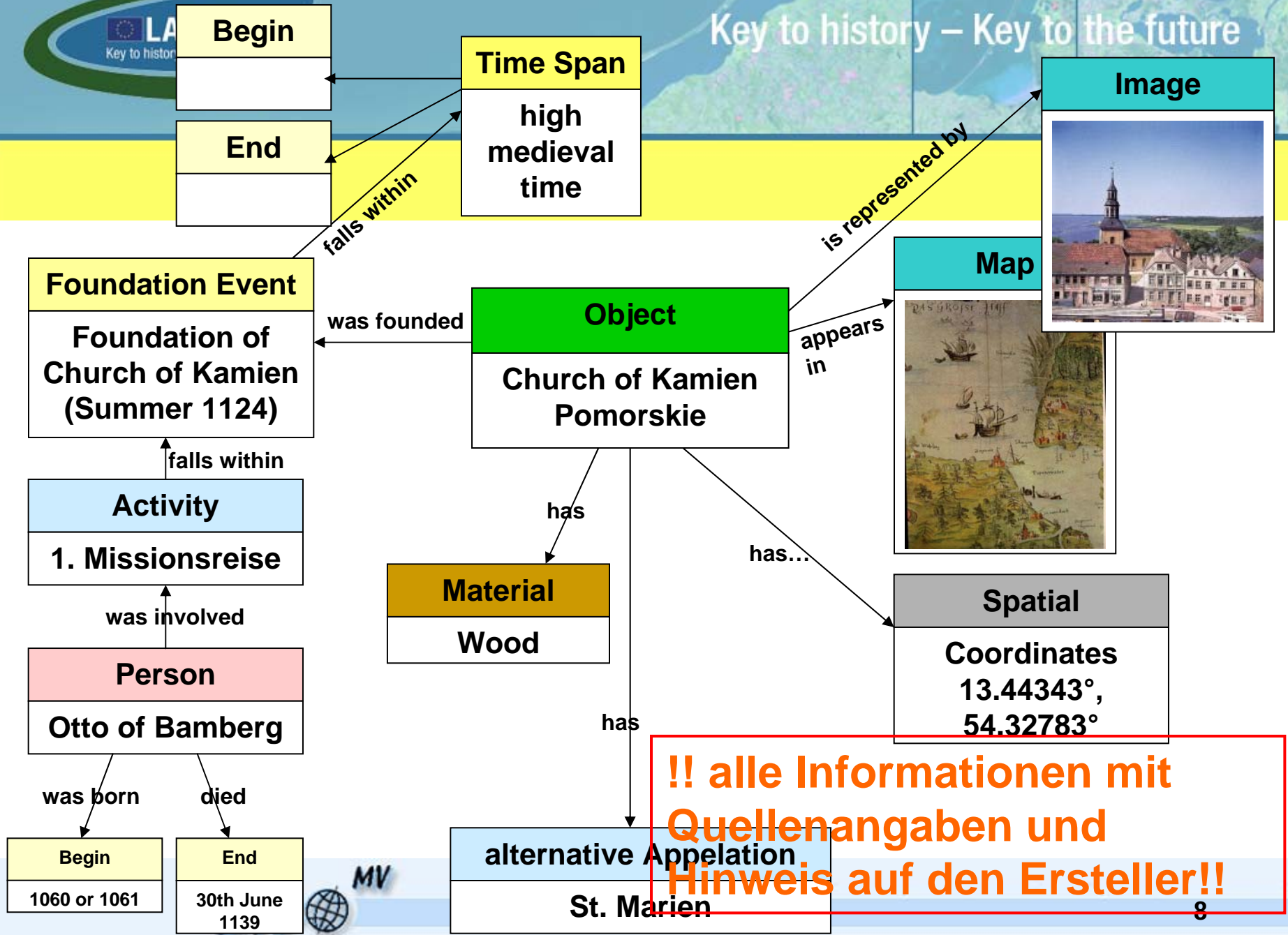
- Resource Description Framework
  - Grundlage für semantisches Web
  - Eigenschaften von Ressourcen im WWW maschinell lesbar beschreiben
  - W3C Recommendation seit 24.02.1999
- Web Ontology Language
  - erweitert RDF um Prädikatenlogik
  - Sprachebenen: Lite, DL, Full
  - Reasoning
- technische Grundlage zur Abbildung von CIDOC



# Lagomar Klassifikation

- ergänzend zu den CIDOC-Konzepten besteht eine spezifizierte Klassifikation zur Abbildung der kulturlandschaftlichen Eigenheiten
- Grundlage für die Darstellung in Karten und zur Filterung von Suchergebnissen
- CIDOC = Vernetzung von Objekten zu komplexen Wissensseinheiten
- Lagomar Klassifikation = 'Etikettierung' der Objekte

- ▼ LagomarClassification
  - ▼ Administration
    - ▼ AdministrativeDistricts
      - AdministrativeCenters
    - ▼ Borders
      - BorderFacilities
      - BorderMarks
  - ▼ Authorities
    - ArmedForcesAuthorities
    - EconomyAuthorities
    - TrafficAuthorities
  - ▼ Culture
    - Artists
    - CultureFacilities
  - ▼ Economy
    - Amber
    - Energysupply
    - Farming
    - ▼ Fish
      - FishFarming
      - Fishing
    - Forestry
    - Mills
    - MoneyandCredits
    - Refusedisposals
    - Timber
    - Trade
    - WaterEngeneering
  - ▼ EducationandScience
    - Archives
    - EducationFacilities
    - Libraries
    - ResearchFacilities
    - Scientists
  - ▼ Hosting
  - ▼ Law
  - ▼ Religion
  - ▼ Settlement
  - ▼ SocialWelfare
  - ▼ Sources
  - ▼ Spa
  - ▼ Sports
  - ▼ Traffic



**!! alle Informationen mit Quellenangaben und Hinweis auf den Ersteller!!**

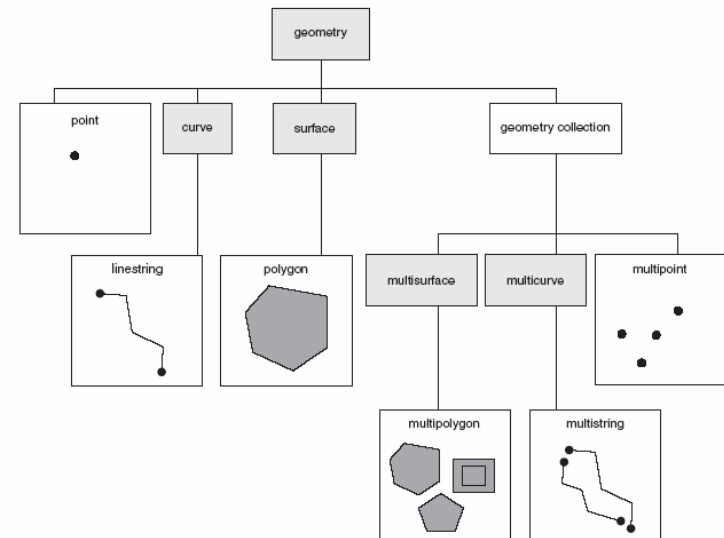




# Oracle

## Oracle Spatial:

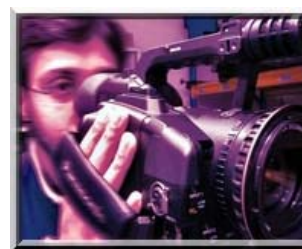
- Erweiterung des Standard SQL um spezielle Datentypen + Funktionen für Geodaten (Abstands-, Flächenberechnungen...)
- export, import, Umwandlungen (shape files)
- Geometries:  
point, curve, surface,  
collections



# Oracle

## Multimedia Daten

- Speicherung von Binärdaten (Text, Bild, Video, Audio)
- Nutzung von Oracle features (Text mining)
- Datenintegrität, Backup



Shadowfax Communications is well versed in traditional multimedia, but focuses on new and emerging media, following it through as it enters the mainstream.

Media technologies such as flash, digital video, DVD, interactive CD-ROM and streaming QuickTime are becoming rapidly more desirable to corporations and associations of all sizes, who realize the potential and efficacy of these media.

Keeping up to ever shifting technologies, Shadowfax Communications conveys the client's message across a multitude of media.

# GIS - Geographic Information System

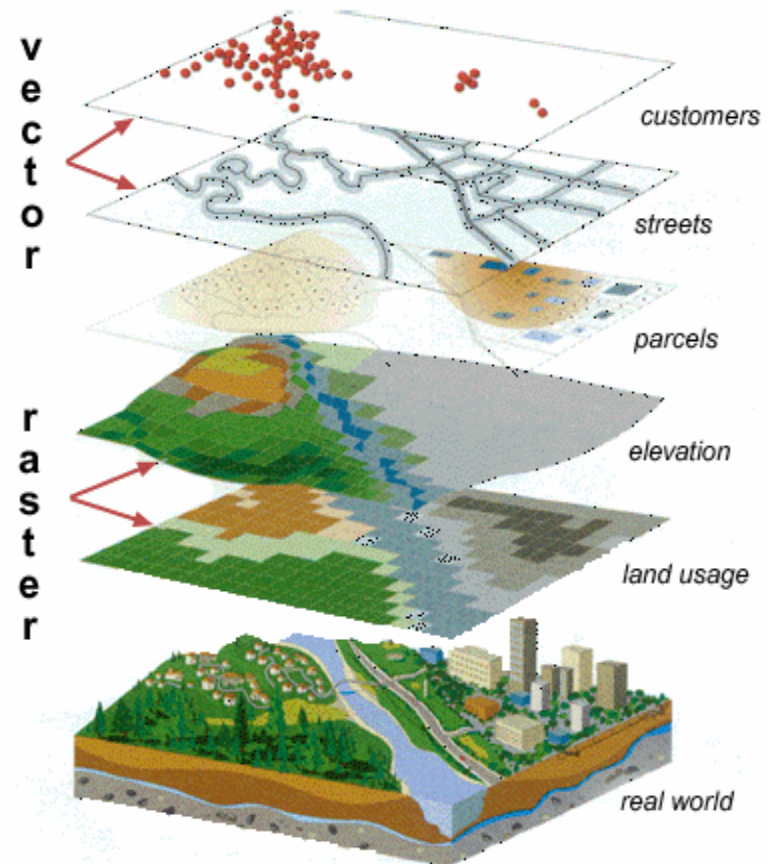
## Speicherung und Präsentation räumlicher Daten:

- Intuitive Definition von Suchräumen
- Integration von Multimediaobjekten mit Kartenbezug
- georeferenzierte Daten nutzen Koordinaten System (z.B. WGS84 → GPS)
- Darstellung der Daten mit UMN Mapserver
- verschiedene Datenquellen (ESRI, Oracle DB2, GML...)



# UMN Mapserver

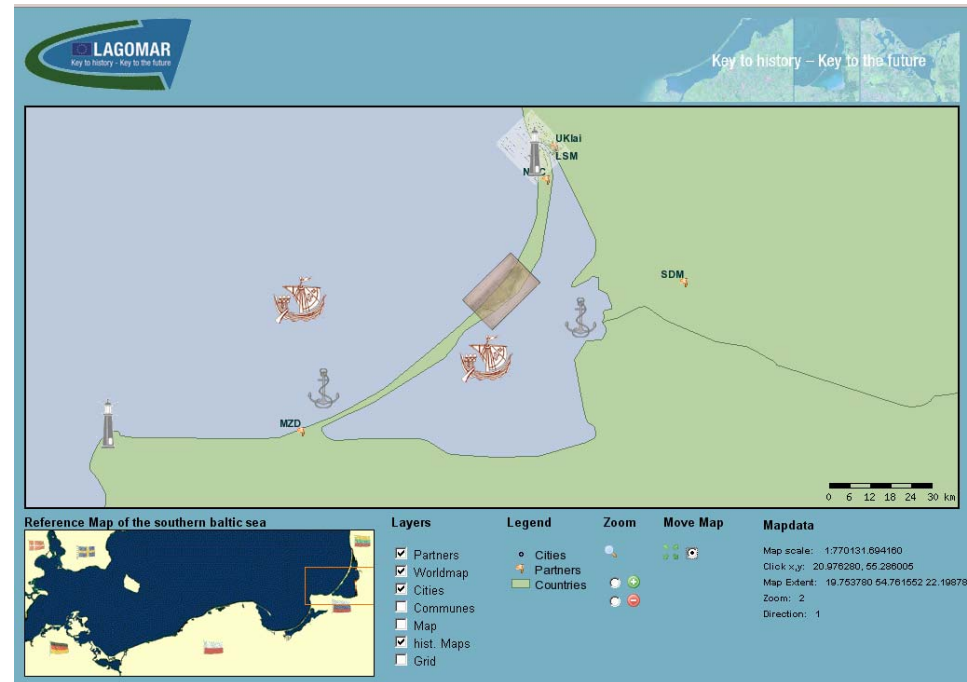
- Visualisierungsaspekte
  - komplexe Symboldefinition
  - flexibles labeling (DB)
  - flexible Skalierung
  - Kombination mit Rastergrafiken (z.B. historische Karten)
- relativ einfache Integration in Webanwendungen (Java, PHP, Perl)
- Aufwand bei der praktischen Umsetzung im Detail (Rubberboxen, Mausfunktionen, Popup-Informationen etc.)



# Karten in Karten

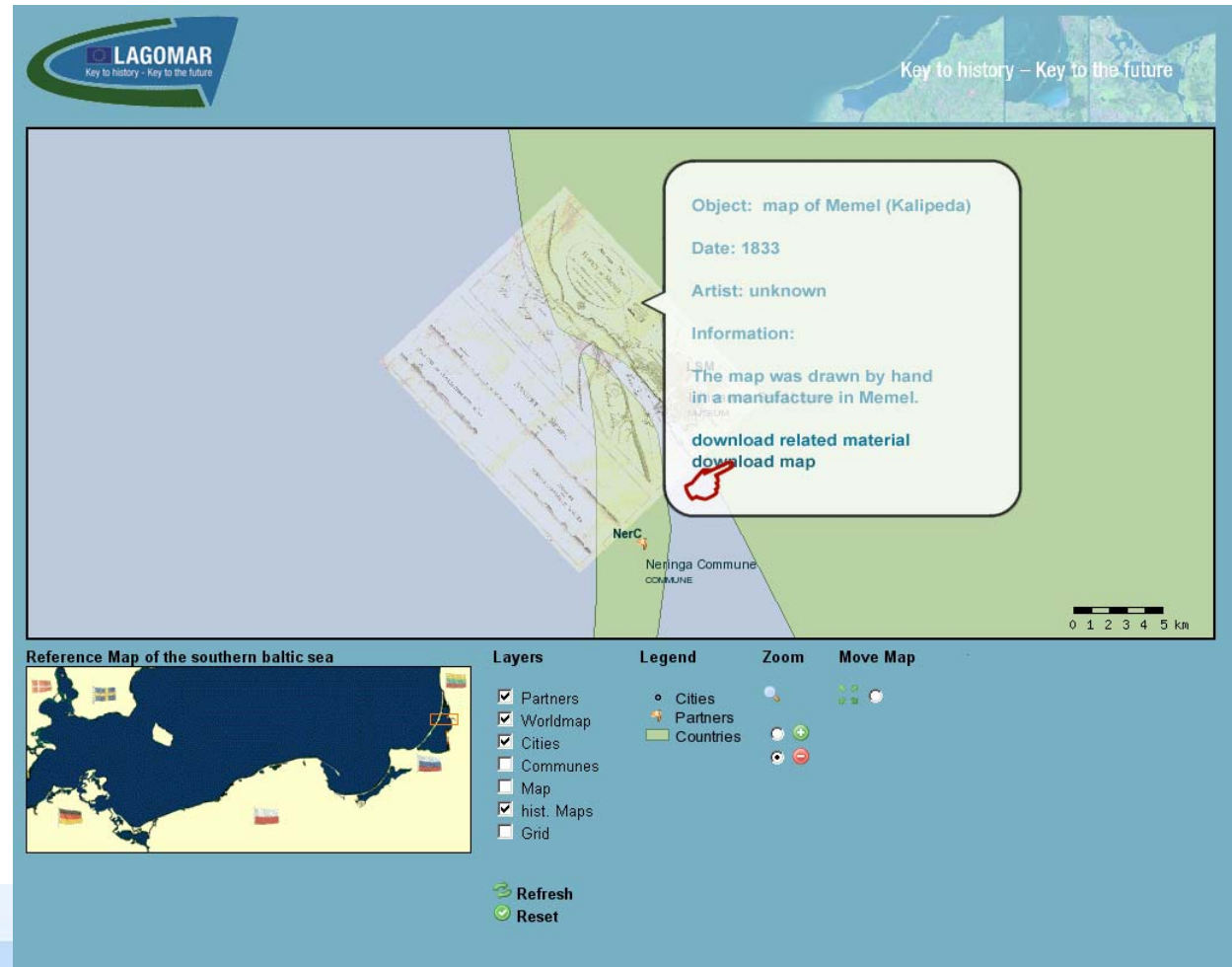
## Historische Karten:

- Rastergrafiken mit aufwendiger Annotation (Keywordsuche)
- Vorschau in dynamischen Karten
- RasterEbenen (jeweils nur ein Objekt!!)
- Georeferenzierung & Rotation mit Worldfiles bzw. Geotiff-Formaten
- Erstellung von Übersichtsgrafiken für alle hist. Karten mit Gdal-Tools
- alt. Lösungsmöglichkeiten?



# Karten in Karten

- direkter Vergleich mit aktueller Situation
- Popups mit Basis Informationen
- Ebenen mit den Flächen der Karten zur Anfrage
- download links für hochaufgelöste Materialien
- integrierte Keyword Suche



LAGOMAR  
Key to history - Key to the future

Key to history – Key to the future

Object: map of Memel (Kalipeda)  
Date: 1833  
Artist: unknown  
Information:  
The map was drawn by hand in a manufacture in Memel.  
download related material  
download map

Reference Map of the southern baltic sea

Layers

- Partners
- Worldmap
- Cities
- Communes
- Map
- hist. Maps
- Grid

Legend

- Cities
- ✚ Partners
- Countries

Zoom

Move Map

Refresh  
Reset

# Technische Systemarchitektur

