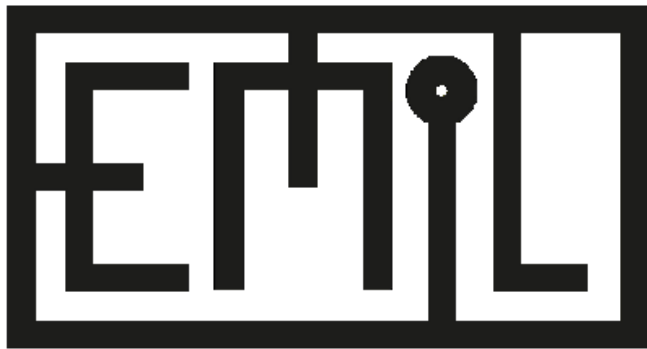


# Entwicklung eines Bereitstellungssystems für Multimedia-Objekte durch Emulation





## Motivation

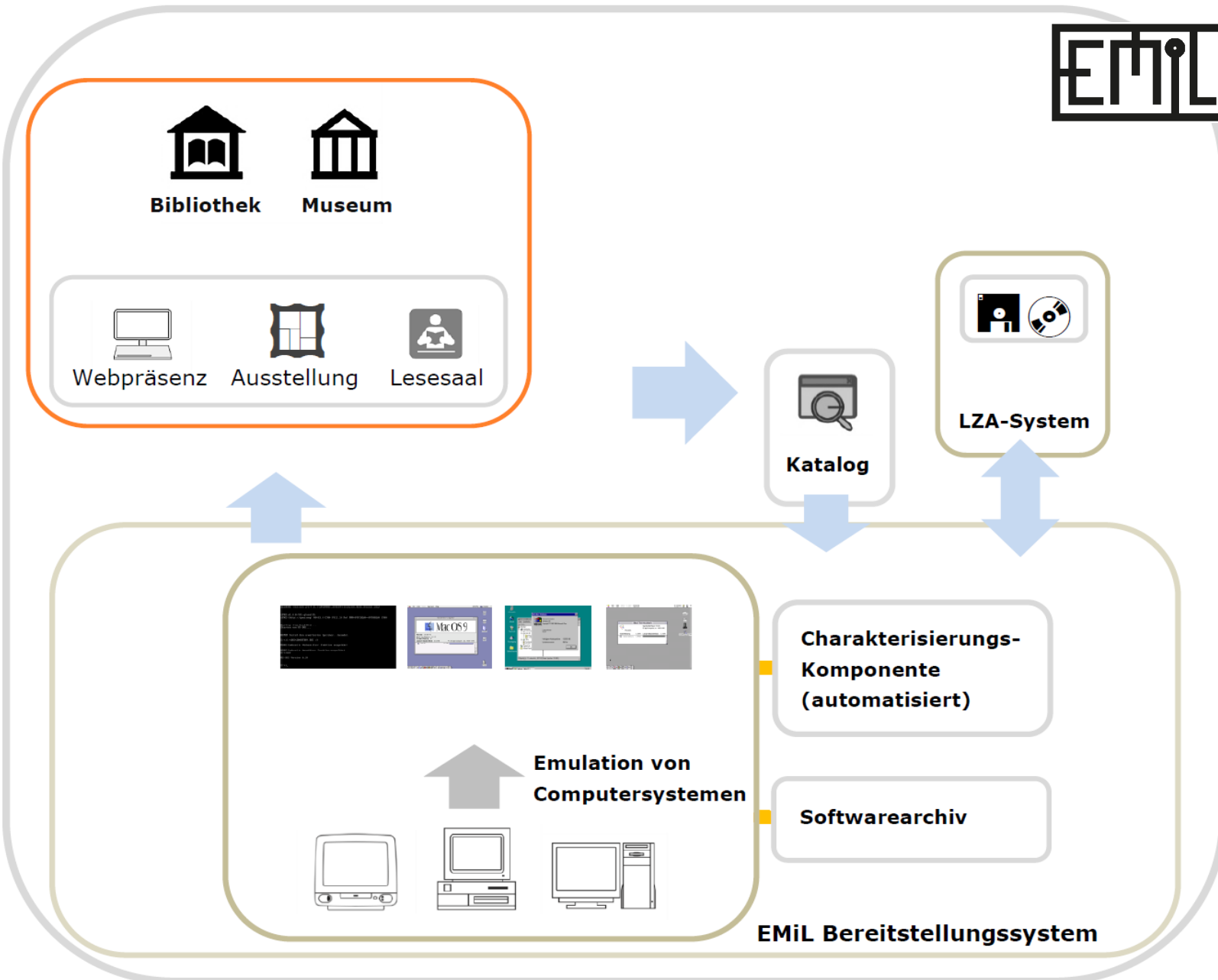
- Signifikante Datenbestände an multimedialen Objekten der 90er und frühen 2000er Jahre hauptsächlich auf CD-ROMs:
  - Lexika, Virtuelle Ausstellungen, Computerkunst, Lernsoftware, Wissenschaftliche Simulationen etc.
- Nutzungsszenarien dafür in Bibliothek und Museum zur Zeit unbefriedigend
  - => Langzeiterhaltungsmaßnahmen dringend notwendig!
- Migration vs. Emulation ?

## Ziel des DFG-Projekts



Entwicklung eines Prototyps für ein Bereitstellungssystem für Multimedia-Objekte durch Emulation

- Berücksichtigung der Anforderungen aus Bibliotheken und Museen
- Integration in bestehende IT-Infrastrukturen: Schnittstellen zu Katalog- und LZA-Systemen
- Nachnutzung bereits bestehender Konzepte, Frameworks und Emulatoren
- Im Fokus stehen
  - Nutzerfreundlichkeit,
  - hoher Automatisierungsgrad,
  - weitreichende Konfigurationsmöglichkeiten.



# DFG-Projekt



- Partner:



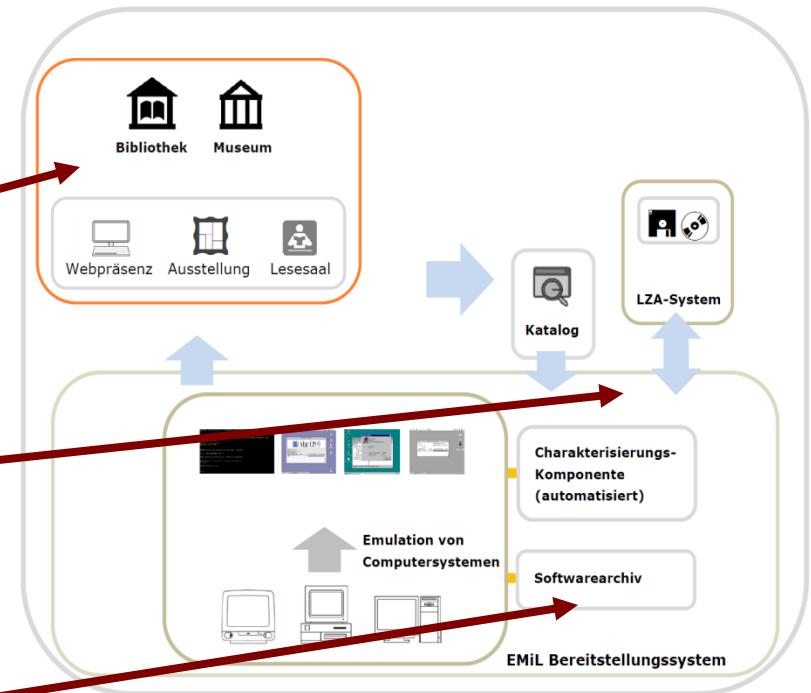
- Laufzeit: 2 Jahre: Mitte 2014 - Mitte 2016
- Förderung durch die DFG

# Anforderungsanalyse

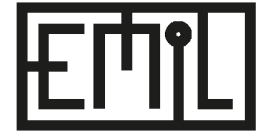


## Use Cases für EMiL:

- Nutzung durch Endnutzer
  - im Lesesaal,
  - in Ausstellung,
  - im Web
- Bibliothekar/Kurator pflegt Bestände in EMiL
- Techniker pflegt Softwarearchiv



# Analyse und Test von Emulatoren und Frameworks



## Test von Emulatoren: Authentizität der Bereitstellung

EMiL

Absenden

Ton/Audio-Wiedergabe

25 Sind alle Ton- und Musikstücke vorhanden?

Ja

Nein

keine Antwort

26 Unverfälschtheit

	alle	viele	einzelne	keine	keine Antwort
Gibt es unerwünschtes Rauschen oder Knistern, ist den Ton verzerrt oder stockt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Stimmt die Lautstärke? (z.B. zu leise bei maximalem Pegel)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ist die Laufgeschwindigkeit korrekt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sind alle Tonspuren hörbar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

27 Navigierbarkeit

	alle	viele	einzelne	keine	keine Antwort
Funktioniert Vor- und Zurückspulen, Anhalten, auf Anfang setzen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

# Analyse und Test von Emulatoren und Frameworks



Vergleich von 3 verschiedenen Frameworks:

- **Olive**  
- Kriterien ( nestor Checkliste):
  - Allg. Merkmale, Verbreitung, Nachhaltigkeit,
  - Open Source, Dokumentation, Support, Community
  - Funktionalitäten, Datenmodell,
  - Skalierbarkeit, Konfigurierbarkeit,
  - U.a.



# Entwicklung des EMIL-Bereitstellungssystems

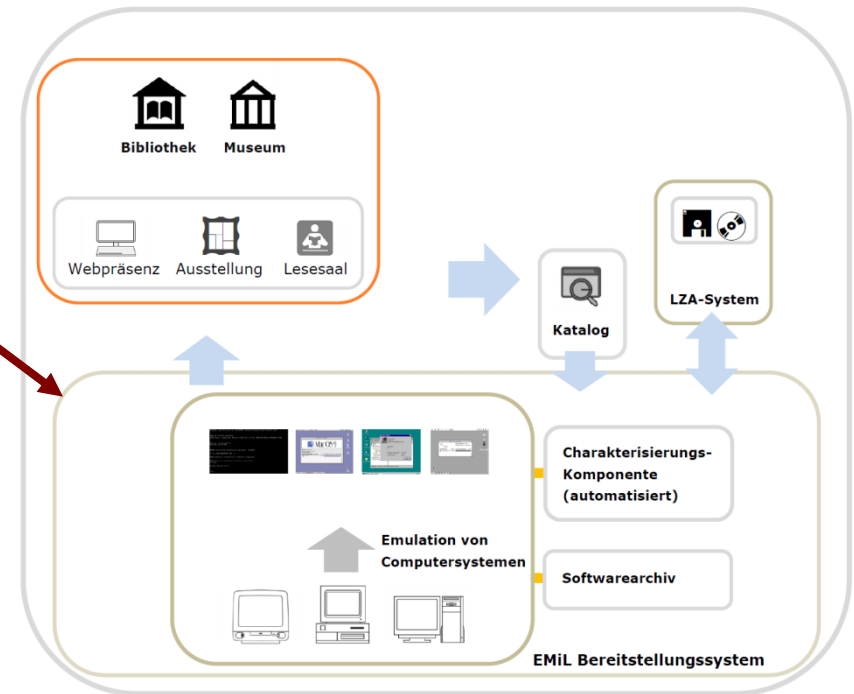


Basis: Framework bwFLA

- Charakterisierungstool
- Softwarearchiv

Aufgaben:

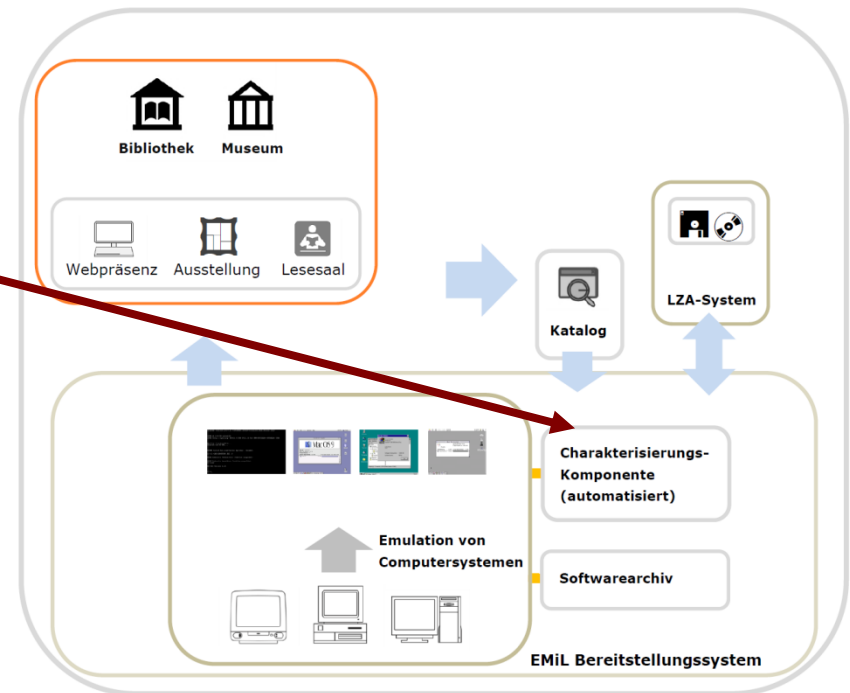
- Lädt MM-Objekt
- Lädt technische Charakterisierung bzw. erzeugt diese on the fly
- Lädt Ablaufumgebung, Emulator
- Startet Objekt



# Charakterisierungstool



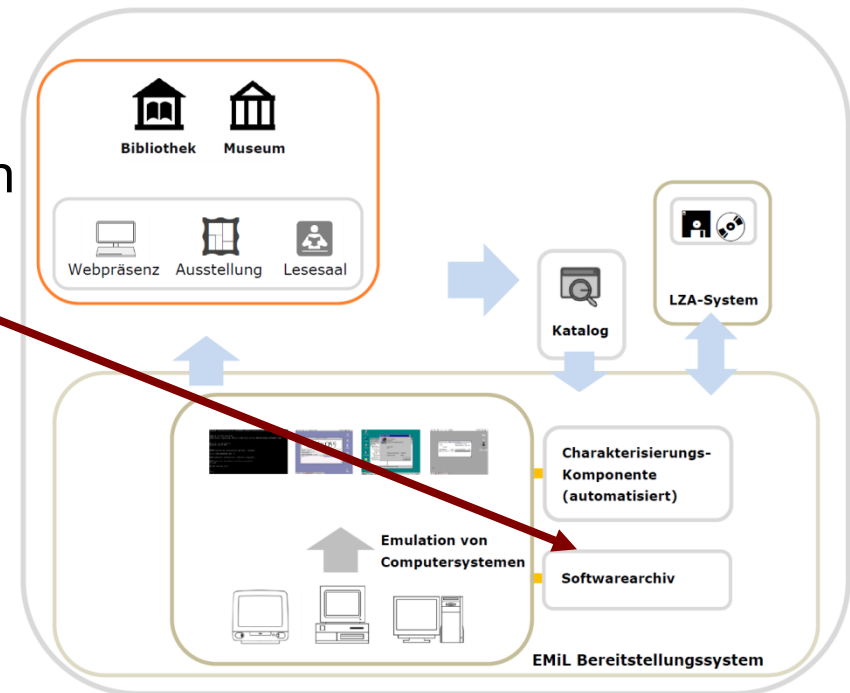
- Für komplexe MM-Objekte in der Form von ISO9660 images
- Technische Metadaten für Hardware und Software der Ablaufumgebung
- Notwendig für
  - automatische Auswahl der passenden Emulatoren und Ablaufumgebungen aus dem Softwarearchiv,
  - Aufbau eines geeigneten Softwarearchivs



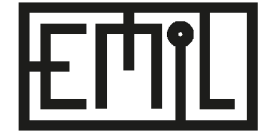
# Softwarearchiv



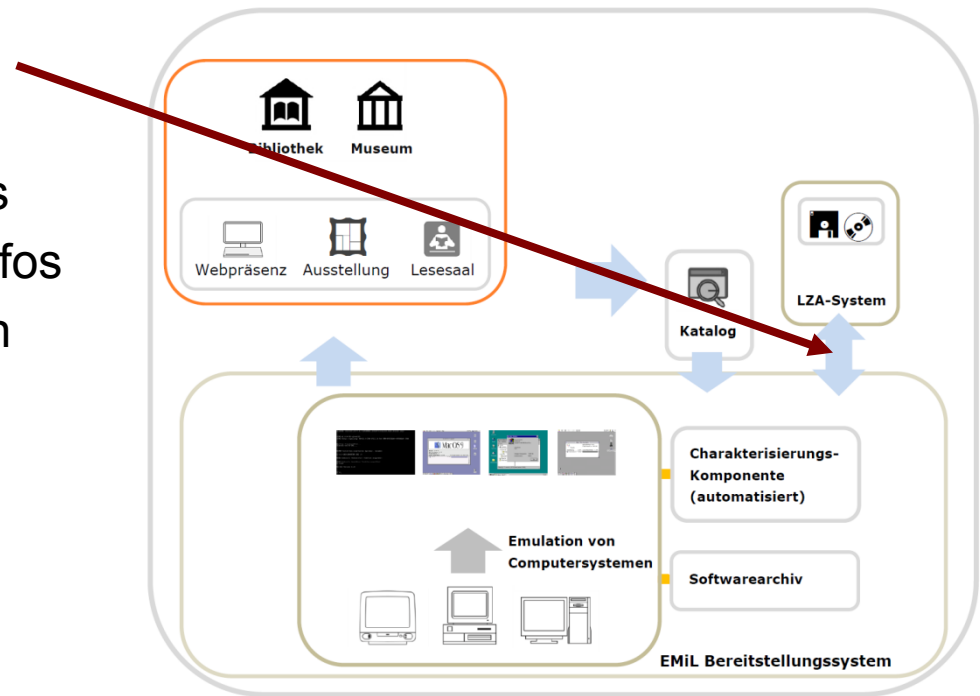
- Betriebssysteme
- Weitere Softwaremodule z.B. für spezielle Video-, Audio-Dateien
- Verwaltet auch Lizenzen zu den Softwaremodulen
- Unterscheidung zwischen
  - Standardumgebungen,
  - Derivaten und
  - spezifisch konfigurierten Umgebungen



# Spezifikation der Schnittstellen



- Bsp. BSB
- EMiL-Rosetta-LZA-System
- EMiL->Rosetta:
  - Anforderung eines MM-Objekts
  - Ggf. Anforderung von Zusatzinfos
  - Anforderung Rechteinformation
- Rosetta->EMiL:
  - Rechteinformation
  - MM-Objekt (nicht als Ganzes)
  - Zusatzinformationen





## Weitere Schritte, Planungen im Projekt

- Implementierung der Komponenten und der Schnittstellen
- Test und Einsatz bei den Partnern
- Betriebskonzept, Nachhaltigkeitskonzept

## Ausblick

- Nachnutzung durch andere Einrichtungen
- Weiterentwicklung und Nachnutzung für andere Medientypen:
  - Websites
  - Apps
  - Immer vielfältiger, komplexer, vernetzter werdende „Objekte“.



Weitere Infos: [www.multimedia-emulation.de](http://www.multimedia-emulation.de)  
Fragen und Anregungen?  
Vielen Dank!

- Kontakt :  
Deutsche Nationalbibliothek  
Projekt EMiL  
Adickesallee 1  
60322 Frankfurt am Main  
49 (0) 69 1525 1738  
[info@multimedia-emulation.de](mailto:info@multimedia-emulation.de)