

# Tools und Standards für die Bilderflut: Image Services und Annotationen mit IIF, OpenAnnotation, Mirador, digilib und TextGrid

Robert Casties, Max Planck-Institut für  
Wissenschaftsgeschichte, Berlin

Ubbo Veentjer, SUB Göttingen

# Bilderflut

Die Bilder sind da - und was jetzt?

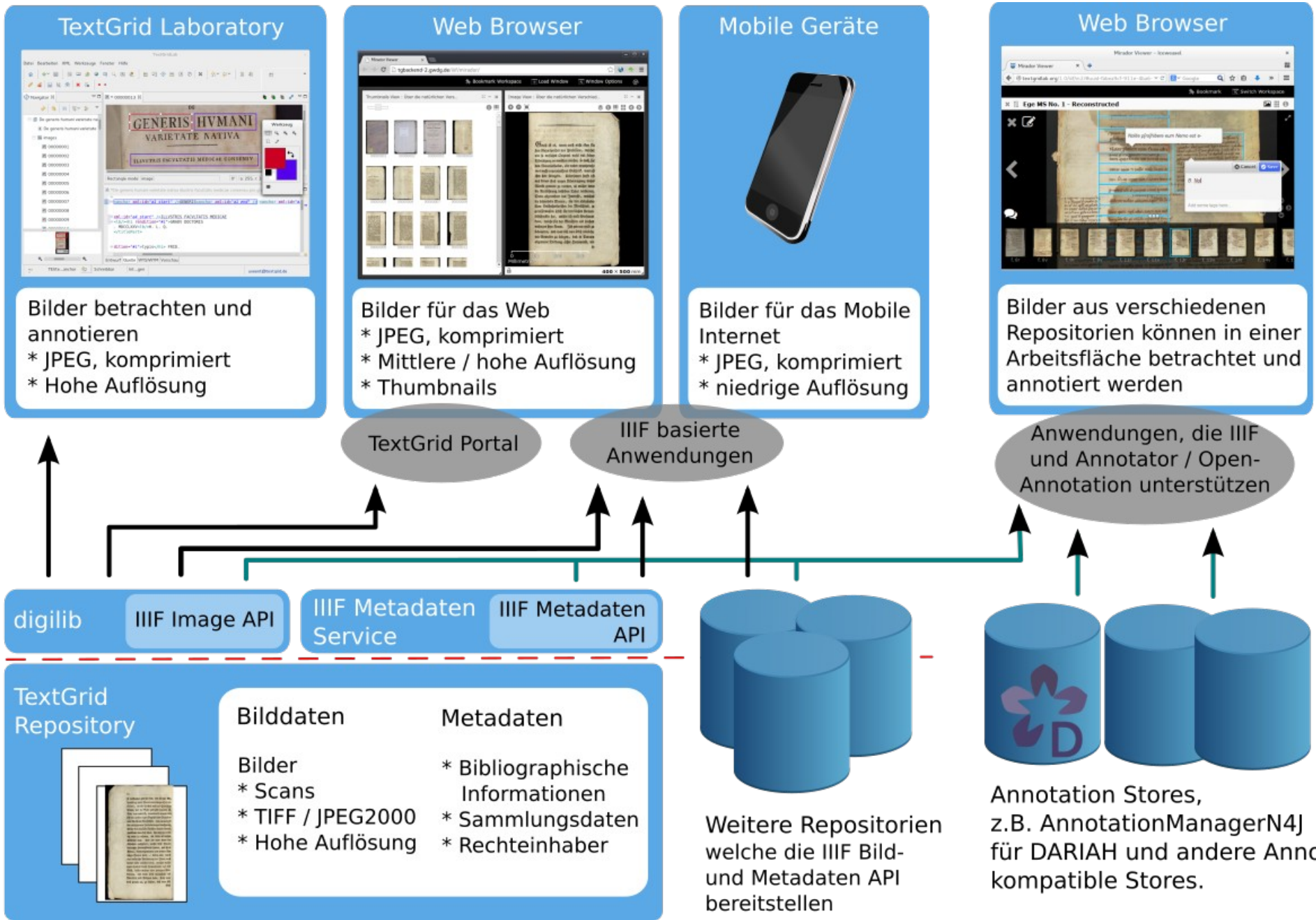
# „Wat den een sien Uul...“

- Forschende haben unterschiedliche Anforderungen an Bilder:
  - Auflösung
  - Ausschnitte
  - Dateiformate
  - Zitierbarkeit
- Anforderungen ändern sich im Lauf der Zeit

# Image-Server

- digilib
  - berechnet Bildausschnitte in gewünschter Auflösung on-the-fly
  - performant auch bei grossen Bildern (>100Mpix) bei minimaler Datenrate
  - bietet zusätzliche Bildoperationen: Rotation, Spiegelung, Einstellung von Helligkeit und Kontrast, ...
  - verwendet verschiedenste Dateiformate direkt: TIFF, JPEG, PNG,...
  - Open Source: <http://digilib.sf.net>
  - IIIF Image-API kompatibel
  - jetzt auch im TextGrid-Repository nutzbar
- IIPImage, Djatoka, Loris, ...

Präsentation  
Archiv



echo.mpiwg-berlin.mpg.de/ECHOdocuView?url=/mpiwg

**ECHO**  
CULTURAL HERITAGE ONLINE

Benedetti, Giovanni Battista de, Io. Baptistae Benedicti ... Diversarvm specvlationvm mathematicarum, et physicarum liber : quarum seriem sequens pagina indicabit ; [annotated and critiqued by Guidobaldo Del Monte]

Text Image XML Thumbnail overview Document information

List of thumbnails

page | << 13 of 445 >> |

zoom in zoom out zoom area full page page width

Thumbnail 10 11 12 13 14 (2) 15 (3) 16 (4) 17 (5)

IO. BAPTISTAE BENEDICTI PATRITII VENETI SERENISS. CAR. EM. ALLOBROGV. DV. CIS. PHILOSOPHI.

Theoremata Arithmetica.

THEOREMA PRIMVM.

# digilib im Einsatz

digilib.mpiwg-berlin.mpg.de/digitalibrary/jquery/digilib-mpiwg

http: [tools]

Contrast 1

Cancel Reset Default Ok

[tools]

[Thumbnail]

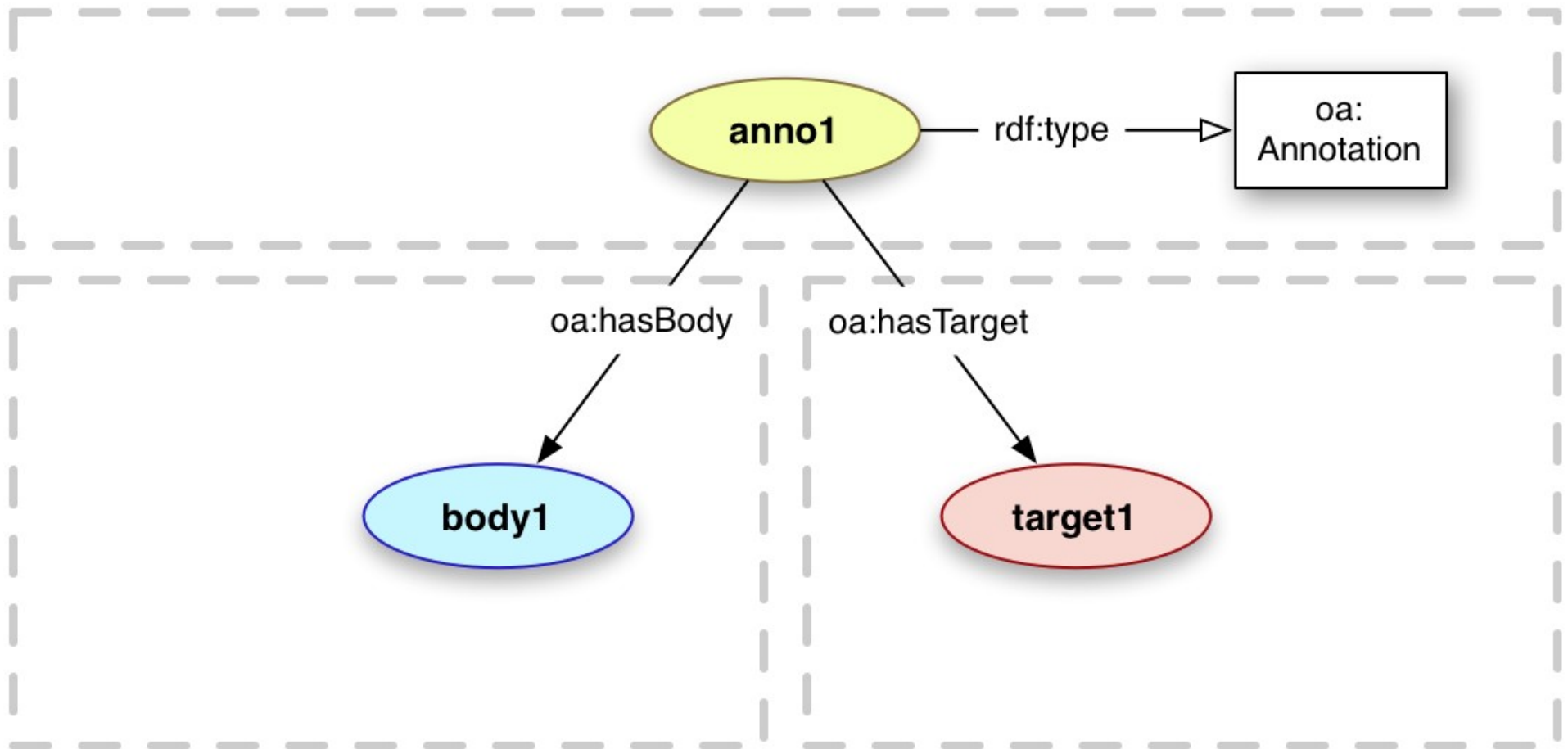
# Vorteile von Image-Servern

- Frontends für unterschiedliche Bedürfnisse können jeweils optimale Bilder verwenden
- Neue Frontends können einfach entwickelt werden
- Optimaler Zugangspunkt für stabile Bild-Referenzen für Zitationen, Mashups, Annotationen
- Einheitliche API (IIIF) macht Repository-übergreifende Nutzung möglich

# Annotations-Standards

- Open Annotation Data Model
  - <http://openannotation.org>
  - Sehr flexibles Modell
  - RDF-basiert (LOD)
  - Bisher eher konzeptuelles Modell, aber weitreichende Nutzung
- Annotator.js
  - <http://annotatorjs.org>
  - Javascript Framework für Annotationen im Web
  - Sehr flexibel und erweiterbar
  - Anotationen auf HTML (Standard), aber auch auf Bildern oder Video (durch Plugins)
  - Annotation mit Text (Standard)
  - Weitreichende Nutzung und aktive Entwicklergemeinschaft
  - Einbindung in Webseite oder als Bookmarklet

# OpenAnnotation



„the body is somehow about the target“

# Annotator.js

The image displays the Annotator.js web application interface. On the left, a document titled "Johanna Spyri Heidi kann brauc... Reisezurüstungen" is shown. A "Comments..." dialog box is open over the text, containing the following options:

- Allow anyone to view this annotation
- Allow anyone to edit this annotation
- textgrid-contributors (selected) group manages this annotation
- Add some tags here...
- Cancel
- Save

On the right, a browser window shows a local development server at localhost:18080. The main content area displays a photograph of a stone relief carving of a bird. A yellow polygonal annotation is drawn over a portion of the carving. A tooltip for this annotation reads:

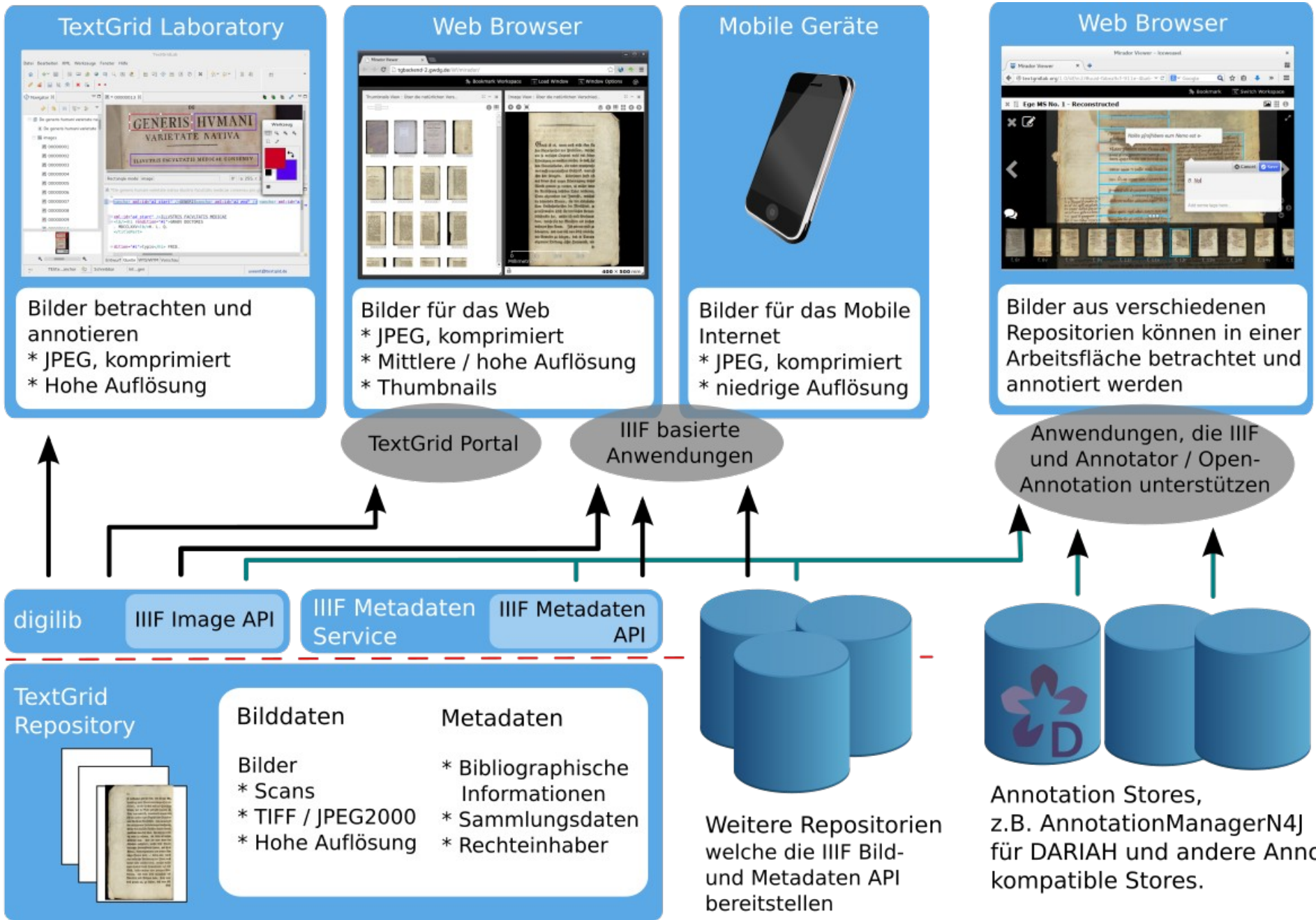
akanthus?  
Anony Mouse

The interface includes a toolbar on the right with various tools for drawing and editing annotations, and a "Browsing" header at the top left.

# Annotationen in der Geisteswissenschaft

- Annotation als „Stand-off-Markup“
  - Das annotierte Dokument wird nicht verändert.
  - Es muss nicht von der Annotation wissen.
  - Durch Annotationsserver kann aber dennoch ein bi-direktionales Netz von Dokumenten und Kommentaren entstehen.
- Annotation als Mikropublikation
  - Sichtbarkeit, mehr oder weniger formell
  - Verlässliche Autorschaft
  - Referenzierbarkeit, Stabilität, Versionierung

Präsentation  
Archiv



# Warum Interoperabilität?

Derzeitige Situation:

- Jedes Repository bringt eigene
  - Datenformate für Bildkollektionen
  - Protokolle für den Bildabruf
  - Anwendungen zur Darstellung

=> Silos



Rubén Bodewig - Silo de San Blas, cc-by-nc-sa  
<https://www.flickr.com/photos/rubodewig/5161937181>

# Gesucht

- ein Standard für Bildrepositorien, so dass eine Anwendung zur Darstellung von Bildkollektionen mit verschiedenen Bildrepositorien funktioniert
- eine Möglichkeit, Bildkollektionen aus verschiedenen Repositorien in einer Arbeitsfläche nebeneinander darzustellen
- ein Weg, Bilder aus verschiedenen Repositorien zu einer neuen Kollektion zusammenstellen zu können

# Interoperabilität – IIIF



International  
Image  
Interoperability  
Framework

<http://iiif.io>

- Spezifikation von Schnittstellen für den Zugriff auf Bilder und Kollektionsmetadaten
- Ermöglicht Interoperable Anwendungen
- Unterteilt in Image API und Presentation API

# Image API

- Spezifiziert, welche Operationen ein Image Service anbietet und wie diese aufgerufen werden
- Beispiel:

{scheme}://{server}/{prefix}/{identifizier}/{region}/{size}/  
{rotation}/{quality}.{format}

<https://textgridlab.org/1.0/digilib/rest/IIIF/textgrid:225j0.0/full/,150/0/native.jpg>

- Ergebnis: ein Thumbnail, 150px hoch

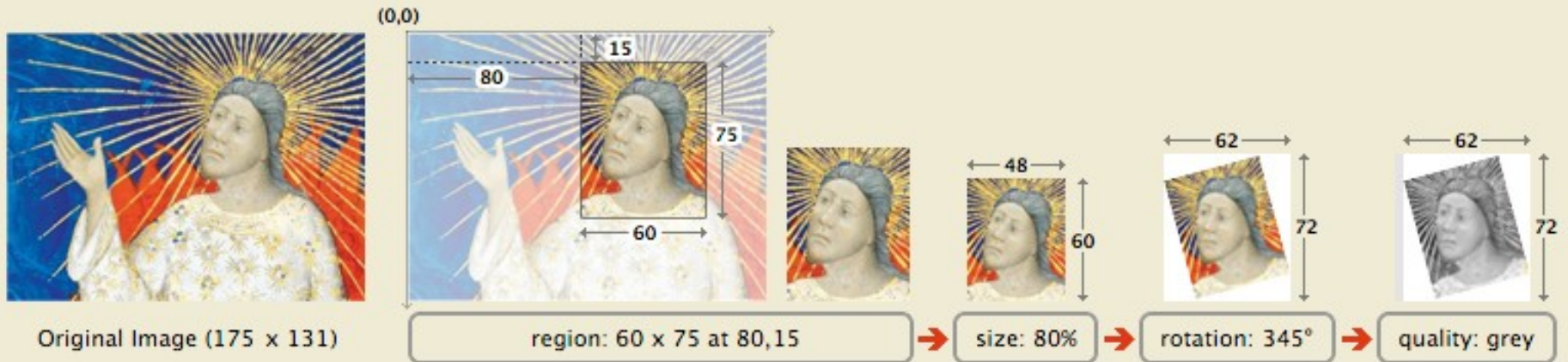


# Image API

## Order of Implementation

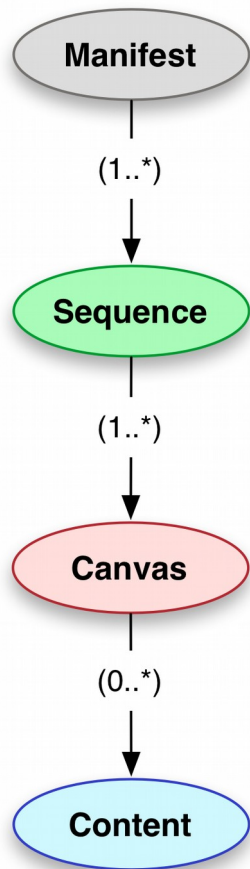
`http://www.example.org/image-service/abcd1234/80,15,60,75/pct:80/345/grey.jpg`

region    size    quality  
rotation    format



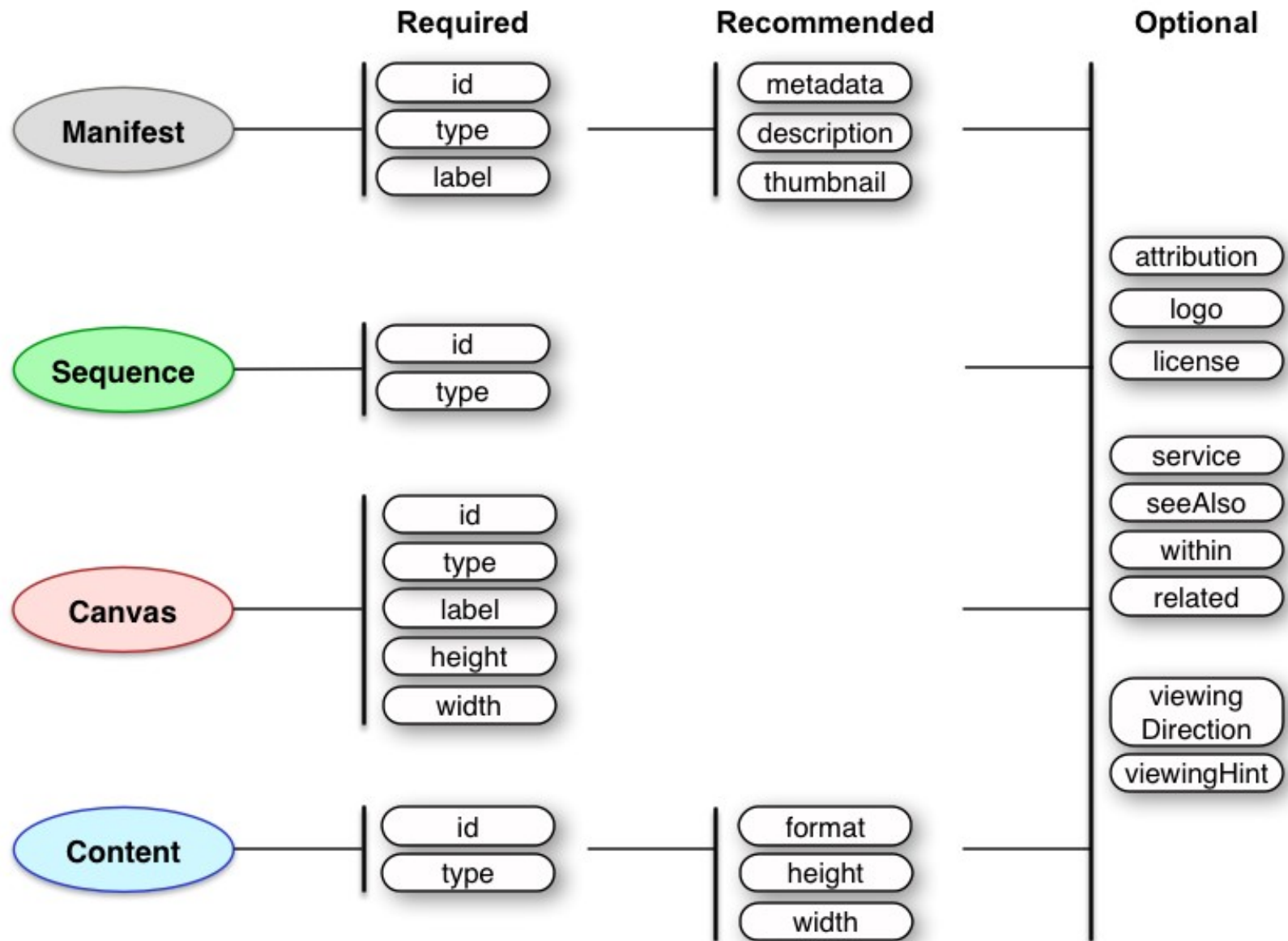
Beispiel von der IIF Webseite, <http://iif.io/api/image/2.0/>

# Presentation API



- Ein Objekt (z.B ein Buch) wird beschrieben durch ein **Manifest**, dieses enthält...
- **Sequenz(en)** von...
- **Leinwänden** (z.B Seiten)
- welche den **Content** (z.B. Bilder) enthalten
  - Content kann auch Text sein
  - oder Annotationen
  - Bild genaugenommen eine Annotation, dass ein Bereich der Leinwand ein Bild enthält

# Presentation API - Metadaten



# IIF Community

- ARTstor
- Bayerische Staatsbibliothek (Bavarian State Library)
- Biblissima
- Bodleian Libraries, Oxford University
- British Library
- e-codices – Virtual Manuscript Library of Switzerland
- Cornell University
- DPLA
- Europeana
- Harvard University
- Johns Hopkins University
- Klokantech Technologies
- La Bibliothèque nationale de France
- Nasjonalbiblioteket (National Library of Norway)
- National Library of Denmark
- National Library of Israel
- National Library of New Zealand
- National Library of Poland
- National Library of Serbia
- National Library of Wales
- Princeton University Library
- St. Louis University
- Stanford University
- TextGrid
- text & bytes
- Wellcome Trust
- Yale University

# Anwendungsbeispiel: Otto Ege – Biblioklast



Bibliobibule	One who reads too much
Biblioklast	One who tears pages from or otherwise destroys books
Bibliodemon	A book fiend or demon
Bibliognoste	One who is knowledgeable about editions, colophons, printers, and all the minutiae of books
Bibliographe	One who describes books
Biblioklept	One who steals books
Bibliolater	One who worships books
Bibliolestes	A book robber or plunderer
Bibliomancer	One who practices divination by books
Bibliomane	One who accumulates books indiscriminately
Bibliomaniac	A book lover gone mad
Bibliophage	One who eats or devours books
Bibliophile	One who loves books
Bibliophobe	One who fears books
Bibliopole	One who sells books
Biblioriptos	One who throws books around
Bibliosopher	One who gains wisdom from books
Bibliotaphe	One who buries or hides books

Ege Folien übernommen von Ben Albritton, Stanford University Library





# Ege MS1, Seiten aus Stanford

Thumbnail View : Manuscript fragment of the Gospels and Canonical Epistles, glossed

Bookmark Workspace Load Window Window Options

Available/Loaded manuscripts  
Manuscript fragment of the Gospels an

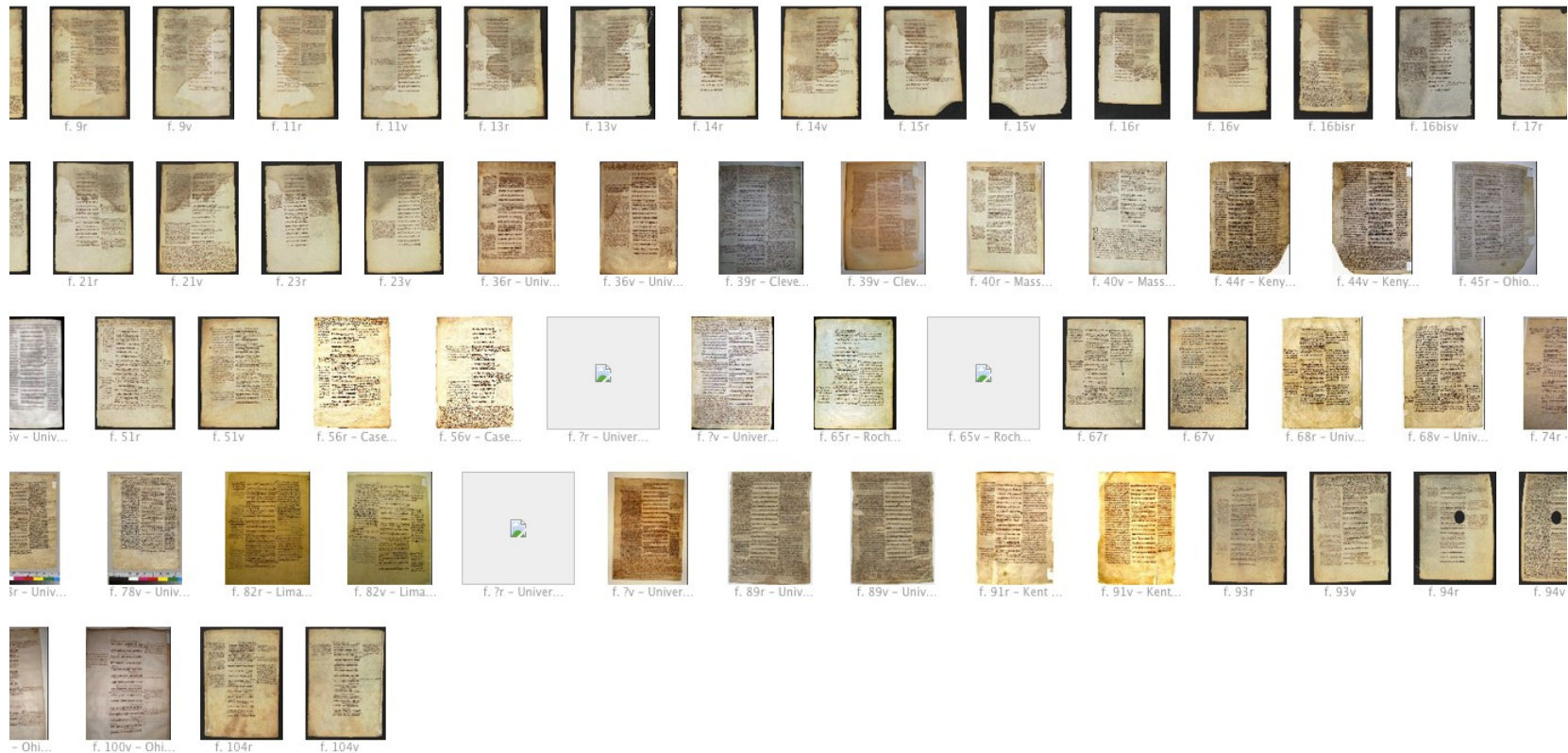
f. 4r	f. 4v	f. 8r	f. 8v	f. 9r
f. 9v	f. 11r	f. 11v	f. 13r	f. 13v
f. 14r	f. 14v	f. 16r	f. 16v	f. 16b1s
f. 16b2s	f. 17r	f. 17v	f. 18r	f. 18v
f. 19r	f. 19v	f. 21r	f. 21v	f. 23r
f. 23v	f. 67r	f. 67v	f. 93r	f. 93v
f. 94r	f. 94v	f. 99b1s	f. 99b2s	f. 104r
f. 104v				

# Teilweise Rekonstruktion von Ege MS1

umedemachaut.com/mirador/index\_ege.html

Bookmark Workspace Load Window Wind

MS No. 1 - Reconstructed



Mirador Viewer zeigt ein Objekt mit Bildern, die bei 16 verschiedenen Institutionen abgerufen werden

# Livedemonstration

Mirador m2:

<http://textgridlab.org/1.0/iiif/m2/>

TextGridRep Annotations-Sandbox:

<https://textgridrep.de/annotation/sandbox/>