



**Bericht über die Evaluation von in DARIAH-DE  
entwickelten fachwissenschaftlichen Diensten  
(R 2.2.3)**

**und**

**Report zur Beispielintegration von  
ausgewählten fachwissenschaftlichen  
Diensten in den Meta-Hosting-Service  
(M 2.2.4)**

Version 1 – 12.02.2016

Cluster 2.2

Verantwortlicher Partner JSC

**DARIAH-DE**

**Aufbau von Forschungsinfrastrukturen**

**für die e-Humanities**

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird / wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), Förderkennzeichen 01UG1110A bis N, gefördert und vom Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (PT-DLR) betreut.

GEFÖRDERT VOM



**Projekt:** DARIAH-DE: Aufbau von Forschungsinfrastrukturen für die e-Humanities

**BMBF Förderkennzeichen:** 01UG1110A bis N

**Laufzeit:** März 2011 bis Februar 2016

**Dokumentstatus:** Final

**Verfügbarkeit:** Öffentlich

**Autoren:** Benedikt von St. Vieth, JSC

Jedrzej Rybicki, JSC

**Revisionsverlauf:**

Datum	Autor	Kommentare
22.01.2016	Benedikt von St. Vieth	Anlegen
29.01.2016	Benedikt von St. Vieth	Änderungen nach Cluster2/3 Absprache
12.02.2016	Benedikt von St. Vieth	Änderung nach Konsortiums Absprache

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Evaluation</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Beispielintegration von ausgewählten fachwissenschaftlichen Diensten in den Meta-Hosting-Service</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Zusammenfassung</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Anhang</b> .....	<b>7</b>
Ergebnisse der Evaluation: .....	7
Analytics: .....	9

# 1. Einleitung

Basierend auf Report 2.2.1 "Kriterien für die Überführung fachwissenschaftlicher Dienste in den Dauerbetrieb und die Integration in die DARIAH-DE-Basisinfrastruktur wurden erarbeitet" wurde eine Evaluation der fachwissenschaftlichen Dienste durchgeführt, die zu Beginn 2016 im DARIAH-DE Portal aufgelistet wurden. Diese Evaluation soll Hinweise darauf geben, wie gut die operativen Aspekte der Nachhaltigkeit der jeweiligen Dienste, vor dem Hintergrund des Betriebes in einem Rechenzentrum, sind.

Eine Möglichkeit, fachwissenschaftliche Dienste in der DARIAH-DE Infrastruktur zu betreiben, ist der in DARIAH-DE entwickelte Meta-Hosting-Service. Im vorliegenden Dokument geben wir zusätzlich Informationen über den erreichten Meilenstein 2.2.4, "Report zur Beispielintegration von ausgewählten fachwissenschaftlichen Diensten in den Meta-Hosting-Service".

## 2. Evaluation

Für Report 2.2.1 haben sich alle DARIAH-DE Rechenzentren auf Kriterien für die Überführung (fachwissenschaftlicher) Dienste in den Dauerbetrieb geeinigt. Die Kriterien verkörpern Anforderungen, die Software erfüllen muss, um erfolgreich in standardisierten Umgebungen betrieben werden zu können. Die ausgearbeiteten Kriterien wurden aus der Perspektive von Rechenzentren verfasst und zielen somit auf die Problematik des nachhaltigen Betriebes von Diensten in der DARIAH-DE Infrastruktur ab. Unterschiede zwischen DARIAH-DE Ressourcenanbietern, wie zum Beispiel hinsichtlich der angebotene Betriebssystemen, werden im Kriterienkatalog entsprechend bedacht. Die Kriterien können dabei helfen, den am besten passenden Ressourcenanbieter für ausgewählte Dienste zu identifizieren.

Arbeitspaket 2 aus dem DARIAH-DE Cluster 2 hat folgende fachwissenschaftliche Dienste aus DARIAH-DE evaluiert:

- Digivoy,
- Geo-Browser & Datasheet-Editor,
- MEI Score Editor,
- Personendatenrepositorium,
- Virtuelles Skriptorium,
- Web-App Orte Jüdischer Geschichte.

Zur Durchführung der Evaluation bereits existierender Dienste und um zukünftigen Dienste vergleichbar evaluieren zu können, wurde ein Webformular entwickelt<sup>1</sup>. Anschließend wurde auf der Basis von Informationen aus dem DARIAH Wiki und entsprechend referenzierten Seiten eine Evaluation durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Anhang aufgeführt.

---

<sup>1</sup> <http://goo.gl/forms/SaMDEvDwXh>

### 3. Beispielintegration von ausgewählten fachwissenschaftlichen Diensten in den Meta-Hosting-Service

Zu Beginn der zweiten Projektphase wurde die prototypische Implementierung eines Meta-Hosting Dienstes vorgenommen (M.2.2.2)<sup>2</sup>. Die Arbeit wurde auf einer Konferenz vorgestellt und im Rahmen eines Papers beschrieben<sup>3</sup>. Der Dienst fußt auf der Infrastruktur, die Nutzern in der ersten Projektphase über die “DARIAH Hosting Factsheets” angeboten wurde. Der Prototyp soll diese über eine Software-as-a-Service Lösung für Nutzer zugreifbar machen. Mit Meta-Hosting ist es möglich, eine Instanz von einem (fachwissenschaftlichen) Dienst “mit einem Klick” anzufordern. Dieser Ansatz ist, bedingt durch seine Einfachheit beziehungsweise die vor dem Benutzer verborgene Komplexität, nicht für alle Dienste anwendbar. Dies gilt einerseits für Anwendungen, die in der Benutzer Umgebung ausgeführt werden, beispielsweise der MEI Score Editor. Auch Dienste, die Zugang zu Daten erlauben (wie Web-App Orte Jüdischer Geschichte oder Virtuelles Skriptorium) aber selber keine ausgeprägte Persistenz haben, profitieren nicht unmittelbar von Meta-Hosting. Ideal für den Meta-Hosting-Service geeignet sind Dienste, die als über ein Webinterface zu konsumierender Service in einer Hosting Umgebung ausgeführt werden können und importierte Daten bereitstellen oder analysieren. Ein Beispiel für solch einen Dienst ist Digivoy.

Im Laufe des Projekts wurde die Beispielintegration von ausgewählten fachwissenschaftlichen Diensten und darüber hinaus von weiterer, häufig angefragter Software in Meta-Hosting vollzogen. Wir haben Voyant (die Softwarebasis für Digvov), eXist (eine XML Datenbank) und neo4j (eine Graphendatenbank) in den Meta-Hosting-Service integriert. Laufende Instanzen der zuvor genannten Diensten können DARIAH-DE Benutzer nach entsprechender Authentifizierung eigenständig starten<sup>4</sup>.

Die Integration von Diensten in den Meta-Hosting-Service erfolgte nach zuvor festgestellter Eignung ohne Probleme. Die Integration mit Meta-Hosting bedeutet nicht nur, dass DARIAH-DE Benutzer unmittelbar auf Instanzen des gewünschten Dienstes zugreifen können, Ressourcen der Rechnerzentren mit minimalen Aufwand beansprucht und somit besser ausgelastet werden. Durch die formalen Anforderungen, die Meta-Hosting an einen Dienst stellt, können Softwareentwickler, bei entsprechender Berücksichtigung dieser, die Nachhaltigkeit des eigenen Dienstes verbessern. Durch Meta-Hosting wird zumindest der operative Teil bei der Bereitstellung von Software stark vereinfacht.

Technisch gesehen werden die Dienste beim derzeitigen Prototypen von Meta-Hosting in Containern ausgeführt. Durch die Verbindung von Docker Hub<sup>5</sup> und GitHub<sup>6</sup> können Dienste, eine entsprechende Beschreibung vorausgesetzt, nahezu kontinuierlich aktualisiert an anfragende Benutzer ausgeliefert werden. Die zuvor genannten Beispiele zu Voyant, eXist und neo4j sind unter<sup>7</sup> zu finden.

---

2

<https://wiki.de.dariah.eu/download/attachments/26150061/M2.2.2%20Prototype%20of%20Meta%20Hosting%20Service.pdf>

<sup>3</sup> <http://dx.doi.org/10.1109/MIPRO.2015.7160268>

<sup>4</sup> <https://dariah.fz-juelich.de/metahosting>

<sup>5</sup> <https://hub.docker.com/>

<sup>6</sup> <https://github.com/>

<sup>7</sup> <https://github.com/DARIAH-DE/dariah-dockerfiles>

## 4. Zusammenfassung

Dieses Dokument beinhaltet den Report zu Evaluierung von fachwissenschaftlichen Diensten im Bezug auf die Überführung fachwissenschaftlicher Dienste in den Dauerbetrieb. Es sollte an dieser Stelle betont werden, dass diese Evaluierung technische Aspekte fokussiert beziehungsweise rein technischer Natur ist. Die Entscheidung, ob und wie ein Dienst in den Dauerbetrieb überführt werden soll, kann auch andere Aspekte einbeziehen. Sowohl die Kriterien als auch das Webformular, das wir für die Evaluierung verwendet haben, kann jetzt und in Zukunft für etwaige weitere Dienste eingesetzt werden.

Eine Möglichkeit, Dienste über die DARIAH-DE Infrastruktur anzubieten, ist mittels Meta-Hosting. Es wurde gezeigt wie Dienste, egal ob diese fachwissenschaftlicher oder generischer Natur sind, in Meta-Hosting integriert werden können und dadurch für ein breites Spektrum an Wissenschaftlern zugänglich gemacht werden kann. Dabei hat sich ergeben, dass die stark vereinfachende Herangehensweise von Meta-Hosting in der Praxis anwendbar ist und man ohne weiteres entsprechend Dienste integrieren und somit dem Nutzer anbieten kann.

## 5. Anhang

Ergebnisse der Evaluation:

Service name	Geo Browser	MEI Score Editor	Personendaten Repitorium	Web-App Orte jüdischer Geschichte	Virtuelles Skriptorium	DIGIVOY
<b>Description of the functionality</b>	Geo Browser is a tool for analysis and visualization of time and space data.	The MEI Score Editor is an Eclipse-based client software for viewing and editing MEI-encoded music documents.	Primary goal of the PDR is to develop a digital infrastructure for divergent, partly unstructured or dispersed data(bases).	The web app is mainly based on thousands of geo-referenced articles in the Wikipedia in the field of German-Jewish history and some smaller datasets	Provide 450 medieval codices online with search functionality, including secure, redundant storage of generated data.	This service constitutes a bridge between TextGrid Repository and Voyant Tool. It enables a text analysis on the data collected in the repository.
<b>Link to open source repository</b>	<a href="http://git.projects.gwdg.de/geo-browser.git">http://git.projects.gwdg.de/geo-browser.git</a>	<a href="https://sourceforge.net/projects/meise/">https://sourceforge.net/projects/meise/</a>	<a href="http://pdrprod.bbaw.de/dl/">http://pdrprod.bbaw.de/dl/</a>	<a href="http://not-available.example.org">http://not-available.example.org</a>	<a href="http://not-available.example.org">http://not-available.example.org</a>	<a href="https://dev.dariah.eu/svn/repos/eu.dariah.de/ap1/digivoy/trunk">https://dev.dariah.eu/svn/repos/eu.dariah.de/ap1/digivoy/trunk</a>
<b>Link to development history</b>	<a href="http://git.projects.gwdg.de/geo-browser.git">http://git.projects.gwdg.de/geo-browser.git</a>	<a href="http://sourceforge.net/p/meise/code/99/long/?path=">http://sourceforge.net/p/meise/code/99/long/?path=</a>	<a href="https://pdrprod.bbaw.de/wiki/doku.php?id=en:common:news">https://pdrprod.bbaw.de/wiki/doku.php?id=en:common:news</a>	<a href="http://not-available.example.org">http://not-available.example.org</a>	<a href="http://not-available.example.org">http://not-available.example.org</a>	<a href="https://dev.dariah.eu/svn/repos/eu.dariah.de/ap1/digivoy/trunk">https://dev.dariah.eu/svn/repos/eu.dariah.de/ap1/digivoy/trunk</a>
<b>Licence type</b>	GNU Lesser General Public (LGPL)	GNU Lesser General Public (LGPL)	GNU General Public (GPL)	N/A	N/A	N/A
<b>Are startup scripts available</b>	No	No	Yes	Yes	No	No
<b>Technical contact</b>	funk@sub.uni-goettingen.de	nikolaos.beer@uni-paderborn.de	fkoerner@bbaw.de	lor@steinheim-institut.org	rapp@linglit.tu-darmstadt.de	christof.schoech@uni-wuerzburg.de
<b>Link to service documentation</b>	<a href="https://projects.gwdg.de/projects/geo-browser">https://projects.gwdg.de/projects/geo-browser</a>	<a href="http://sourceforge.net/p/meise/wiki/Home/">http://sourceforge.net/p/meise/wiki/Home/</a>	<a href="https://pdrprod.bbaw.de/wiki/doku.php">https://pdrprod.bbaw.de/wiki/doku.php</a>	<a href="https://wiki.de.dariah.eu/pages/viewpage.action?pageId=20808467">https://wiki.de.dariah.eu/pages/viewpage.action?pageId=20808467</a>	N/A	<a href="https://de.dariah.eu/digivoy">https://de.dariah.eu/digivoy</a>
<b>OS</b>	SUSE	Ubuntu LTS	Ubuntu LTS	Ubuntu LTS	Ubuntu LTS	Debian

<b>Suggested RAM size (GB)</b>	4	2	4	2		2
<b>Expected storage space usage (GB)</b>	100	100	100	2		100
<b>Open ports</b>	80	80	80	80	80	80
<b>Required dependencies</b>	jquery, php	org.eclipse.ui.editors info.textgrid.la b	PaDRé: Apache Tomcat, MySQL PDR-Allies: Apache Tomcat, Axis2, MySQL Apache Solr	Apache HTTPD, Apache Tomcat6, Apache Cocoon 2.1.12, Getty Thesaurus of Geographical Names REST Service	iRODS (for "safe" storage backend and replication) Absolutely no detailed information available, see <a href="https://wiki.de.dariah.eu/display/DARIAH2/DH+Service+Packages">https://wiki.de.dariah.eu/display/DARIAH2/DH+Service+Packages</a>	aopalliance, commons-io, commons-lang, javax.servlet-3.0.1, javax.xml.stream.stax-api, org.codehaus.jackson, org.codehaus.woodstox, org.hamcrest.hamcrest-core, org.springframework.xalan.xalan
<b>Service does not have known vulnerabilities and follow best security practices (secured transport layer, no plain text stored password, etc)</b>	No	No	No	No	No	No
<b>Security contact</b>	funk@sub.uni-goettingen.de	nikolaos.beer@uni-paderborn.de	pdr@bbaw.de	lor@steinheim-institut.org	rapp@linglit.tu-darmstadt.de	christof.schoech@uni-wuerzburg.de

Die Ergebnisse der Evaluation sind in ihrer ursprünglichen Form unter <sup>8</sup> zu finden.

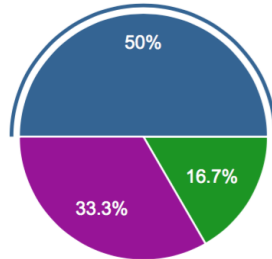
<sup>8</sup> [https://docs.google.com/spreadsheets/d/15xTxu1X9eqZ7q\\_SMia4oc9S5oPgZEPt0\\_ON1ep567jI](https://docs.google.com/spreadsheets/d/15xTxu1X9eqZ7q_SMia4oc9S5oPgZEPt0_ON1ep567jI)



## Analytics:

Ein Auszug aus den Ergebnissen, der visuell aufbereitet worden ist, findet sich im Folgenden.

### Licence type



Apache-2.0	0	0%
BSD 2 (simplified)	0	0%
BSD 3(new)	0	0%
GNU General Public (GPL)	1	16.7%
GNU Lesser General Public (LGPL)	2	33.3%
MIT	0	0%
Mozilla Public 2.0 (MPL-2.0)	0	0%
Common Development and Distribution (CDDL 1.0)	0	0%
Eclipse Public (EPL-1.0)	0	0%
Other	3	50%

### Are startup scripts available



Yes	2	33.3%
No	4	66.7%

Die gesamten Ergebnisse sind unter <sup>9</sup> zu finden.

<sup>9</sup> [https://docs.google.com/forms/d/1D7g3c-n4SwkFPxq\\_pALwzg2XoSjyFGG-H\\_u7op0ZIEk/viewanalytics](https://docs.google.com/forms/d/1D7g3c-n4SwkFPxq_pALwzg2XoSjyFGG-H_u7op0ZIEk/viewanalytics)