
Forschungsdaten im Bauwesen



Kuratoriumssitzung 2018, 12.04.2018

Fraunhofer IRB

Andrea Wuchner

Arbeitsgruppe Research Services & Open Science

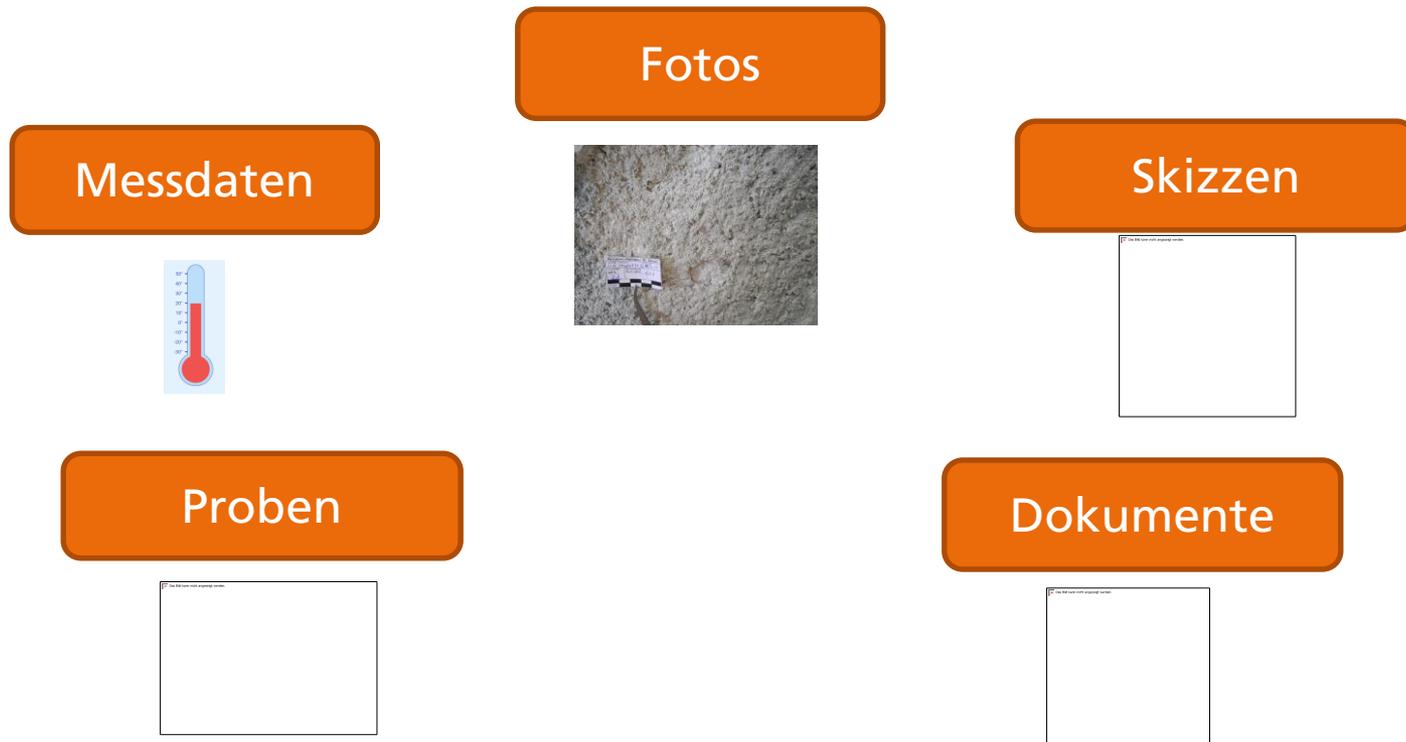
Problemstellung am Beispiel UNESCO- Weltkulturerbe St. Georg auf Reichenau



1

Problemstellung am Beispiel UNESCO- Weltkulturerbe Reichenau

Erzeugte Datenarten



Problemstellung am Beispiel UNESCO- Weltkulturerbe Reichenau

Problem

- Viele einzelne Datensätze
- Heterogene Datenarten
- Unstrukturierte Datenablage
- Keine Zugänglichkeit der Daten
- Daten zu einem bestimmten Objekt/Probe sind nicht zusammengeführt

Forschungsdatenmanagement

Reichenau-DB

Lösung: Datenbanksystem Reichenau-DB

- Systematische Erfassung von Proben, Messungen und Messergebnissen und zugehörigen Daten in verschiedenen Formaten
- Standardisierte Erschließung und Beschreibung der Daten
- Recherchemöglichkeit, Zugänglich auch für Dritte
- Suche nach verschiedenen Auswahlkriterien in Schnellsuche, erweiterte Suche
- Standardisierte Ausgabe als Probenprotokoll, Exportmöglichkeiten
- Hilfestellungen
- Dokumentation aller Vorgänge oder Veränderungen

Reichenau-DB

Logout: 797 sec

Reichenau

Proben Stammdaten

Részletes kereső

1 to 10 (614)

ID	Probenname
20	RCHMPA601
21	RCHMPA602
22	RCHMPA603
23	RCHMPA604
24	RCHMPA605
26	RCHMPA606
27	RCHMPA607
28	RCHMPA608
29	RCHMPA609
30	RCHMPA610

Eigenschaften

- Eckdaten
- Beschreibung
- Photos
- Farbe und Struktur
- Phasenzusammensetzung
 - Makroskopische Beschreibung
 - Mikroskopische Beschreibung
 - Röntgenbeugung (XRD)
 - Nahinfrarot-Spektroskopie (NIR)
 - Messung 1. (13)
 - Infrarot-Spektroskopie (IR)
 - Raman-Spektroskopie
 - Kathodolumineszenz (CL)
 - Thermogravimetrie
 - chemische Untersuchungen
 - Gesteinsphysik
 - Isotopengeochemie
 - Stabile Isotopen
 - Radiogene Isotopen
 - Konservierung und Restaurierung
 - Literatur
 - weitere Dateien

Phasenzusammensetzung - Nahinfrarot-Spektroskopie (NIR)

Internes ID: 13

Probe/Teilprobe: Oberfläche

Institut: MPA

Prüfverfahren: Nahinfrarot-Spektroskopie (NIR)

Datum: 2015-04-16

Namen: Dr. Bowitz Jörg, Dr. Zöldföldi Judit

Beschreibung: TerraSpec

Mineral	Wert	Wert	
Epsomite $MgSO_4 \cdot 7H_2O$	++	18	X
Thenardite Na_2SO_4	++	19	X
Calcite	++	15	X
Halyte $NaCl$	++	28	X
Wasser	++	20	X

Speichern

Photos

Photo/Bild auswählen:

RCHMPA601_spectra.jpg X

RCHMPA601_mineral_chart.jpg X

weitere Dateien

ID	Fájlnév	Beschreibung	
20	RCHMPA601.bmp	NIR-Spectra graphic	X
21	RCHMPA601_mineral_id.TXT	NIR Spectra Mineral ID	X
23	RCHMPA601_bands.TXT	NIR Spectra Bands	X
24	RCHMPA601.emf	NIR Spectra Graphic EMF	X

Reichenau-DB

The screenshot displays the Reichenau-DB web application interface. At the top, the user is logged in as 'judit'. The main navigation bar includes 'Proben', 'Stammdaten', 'Einstellungen', 'Abfragen', 'Admin', and 'Abmelden'. The 'Proben' section is active, showing search filters for 'Részletes kereső' (Detailed search) and 'Eckdaten' (Basic data). The filters include fields for ID, Probenname (megegyezik), Kurzbeschreibung (megegyezik), Sammlung (N/A), Artefakt (N/A), Probenart (N/A), Lokalität / Bereich/Ausgrabung (D4.0), and Geologische Einheit. There are also sections for 'Aufbewahrungsort' (Storage location) and 'Beprobt vom' (Sampled from). A search button is present, and a search result is displayed: 'Lokalität / Bereich/Ausgrabung identisch D4.0'. Below the filters is a table with columns: ID, Probenname, LAD-Objektnummer, Lokalität / Bereich, and Projekt. The table contains 10 rows of data. On the right side, there is a hierarchical tree view showing the location structure: Europa > Ungarn > Deutschland > Baden Württemberg > Reichenau > St. Georg > Krypta 21/9 > Ostwand > E5.0, E5.1, E5.2, E50.0, E50.1, E50.2, E500.0 > Südwand > C3.2, C3.4, D4.2, D4.4, D4.6, E5.2, E5.4 > Westwand > C3.0, C3.1, C3.2, C30.0, C30.1, C30.2 > Nordwand > C3.1, C3.3, D4.1, D4.3, D4.5, E5.1, E5.3, E5.3 > Altar.

ID	Probenname	LAD-Objektnummer	Lokalität / Bereich	Projekt
79	RCHMPA659	21/9 St. Georg, Reichenau - Krypta	D4.0	Reichenau
80	RCHMPA660	21/9 St. Georg, Reichenau - Krypta	D4.0	Reichenau
88	RCHMPA101	21/9 St. Georg, Reichenau - Krypta	D4.0	Reichenau
89	RCHMPA102	21/9 St. Georg, Reichenau - Krypta	D4.0	Reichenau
90	RCHMPA103	21/9 St. Georg, Reichenau - Krypta	D4.0	Reichenau
91	RCHMPA104	21/9 St. Georg, Reichenau - Krypta	D4.0	Reichenau
100	RCHMPA113	21/9 St. Georg, Reichenau - Krypta	D4.0	Reichenau
406	DVS S00228	21/9 St. Georg, Reichenau - Krypta	D4.0	Reichenau
407	DVS S00229		D4.0	Reichenau
408	DVS S00231		D4.0	Reichenau

Reichenau-DB

Probenprotokoll	
Projekt: Reichenau	
Objekt-Nr.: 21/9 St. Georg, Reichenau - Krypta	
Datum: 2015-04-16	Bereich: E50.2
Proben-Nr.: RCHMPA601	
Entnommen von: Dr. Bowitz Jörg	
Beschreibung (Bestand / Zustand)	Abbildung der Probenentnahmestelle
pNIR-Messung E50.2 Opferputz H: 45 cm Abstand: 65 cm von SE Ecke	
Fragestellung:	
Pigment	<input type="checkbox"/>
Bindemittel	<input type="checkbox"/>
Putz	<input type="checkbox"/>
Salze	<input checked="" type="checkbox"/>
Feuchte	<input type="checkbox"/>
Mikroorganismen	<input type="checkbox"/>
Herkunft	<input type="checkbox"/>

Weitere Informationen in der Datenbank; Kontakt: reichenauDB@yahoo.com

Reichenau-DB - Herausforderungen

- Datenbestand muss gepflegt werden, neue Daten müssen erfasst werden
- Datenbank muss weiter gepflegt werden, z.B. neue Erfassungsfelder
- Zusammenarbeit mit Software-Entwickler
- Finanzierung der „Datenarbeit“

Bibl. Zitat: Zöldföldi, Judit, Hegedüs Peter (2017): Systematisches und nachhaltiges Management der materialwissenschaftlichen Daten von St. Georg. In: UNESCO-Weltkulturerbe Reichenau. Arbeitsheft 33 Regierungspräsidium Stuttgart; Landesamt für Denkmalpflege: Thorbecke Fraunhofer IRB Verlag, ISBN: 978-3-7995-1228-2

- Dissemination der Forschungsergebnisse als Datenpublikationen + Textpublikationen bisher nicht strategisch geplant
- Reichenau-DB ist nicht als „Forschungsdaten-Repository“ mit akademischer Welt vernetzt
- Keine persistente Identifikation (DOIs für Datensätze)

Potenziale

- Anbindung an die **akademische Community (FAIR- Prinzip)²**:
z.B. standardisierte Weiterentwicklung zum Repository, kontrollierte Vokabulare, standardisierte Schnittstellen zu Harvestern und Suchmaschinen, DOI-Vergabe, Lizenzierung und Nachnutzung regeln,
- Unterstützung durch **bibliothekarisches Forschungsdatenmanagement** –
Institutsbibliothek involvieren?
z.B. Überprüfung der Metadatenqualität und Hilfe bei „Datenpublikation“
- **Strategische Ausrichtung** des Forschungsdatenmanagement der MPA:
open/closed, Datenmanagementpläne, Anforderungen der Forschungsförderer
- **Datenbank als Geschäftsmodell ?**
Wer leistet Support für Benutzung?; Gibt es Ideen für den langfristigen Betrieb dieser Forschungsdatensammlungen ?

Diskussion



2

Kontakt

Competence-Center Research Services & Open Science

Fraunhofer IRB

Nobelstraße 12

D-70569 Stuttgart

Andrea Wuchner

Andrea.wuchner@irb.fraunhofer.de

Tel: +49 (0)711 / 970-2714



Projektleitung FORDATIS

<http://publikationssupport.fraunhofer.de/index.php/Fordatis>

Ulrike Küsters

Ulrike.kuesters@irb.fraunhofer.de

Tel: +49 (0)711 / 970-2536



Abteilungsleitung Research Services & Open Science

<https://irb.fraunhofer.de/de/research-services.html>

Referenzen

- 1) Bild UNESCO-Weltkulturerbe St. Georg auf der Insel Reichenau
<http://kirchen-online.org/images/05-20060310-010.jpg>
- 2) Das FAIR-Prinzip <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>
- 3) Bild Diskussion <http://www.asscompact.de/nachrichten/dkm-news-brandaktuelle-diskussion-zur-zukunft-der-lebensversicherung>