Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

GeoNode2.0 als Geoportallösung für das EU-Projekt CLIMB: Ein Erfahrungsbericht

Michael Blaschek*, Daniel Gerken, Rainer Duttmann

*blaschek@geographie.uni-kiel.de

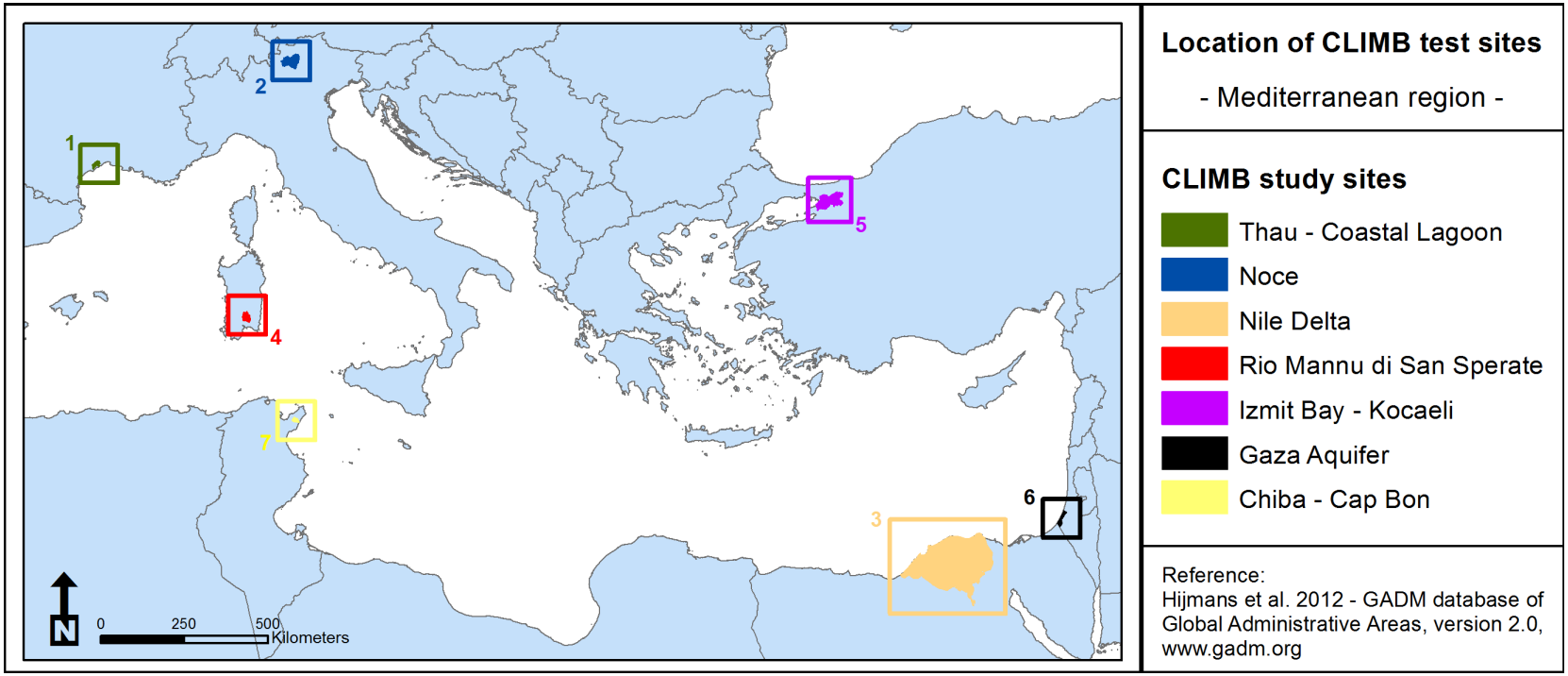
Lehrstuhl für Physische Geographie – Landschaftsökologie und Geoinformation, Geographisches Institut, Christian-Albrechts-Universität, Ludewig-Meyn-Str. 14, 24118 Kiel

Einleitung und Ziele

- Geoportale fungieren als Kernelement in Geodaten-infrastrukturen und ermöglichen den web-basierten Zugriff auf Geodaten und -dienste
- CLIMB-FP7: Climate Induced Changes on the Hydrology of Mediterranean Basins, www.climb-fp7.eu
- Web-Plattform für den projektinternen Austausch von Geodaten und zur Verbreitung ausgewählter Projekt-ergebnisse
- Nutzung erweiterbarer Open-Source Software

Das CLIMB-Projekt

- Internationales Großforschungsprojekt mit 20 Partnern aus 9 Ländern
- CLIMB untersucht die Auswirkungen des Klimawandels auf die Hydrologie und das Management von Wasser-ressourcen im mediterranen Raum

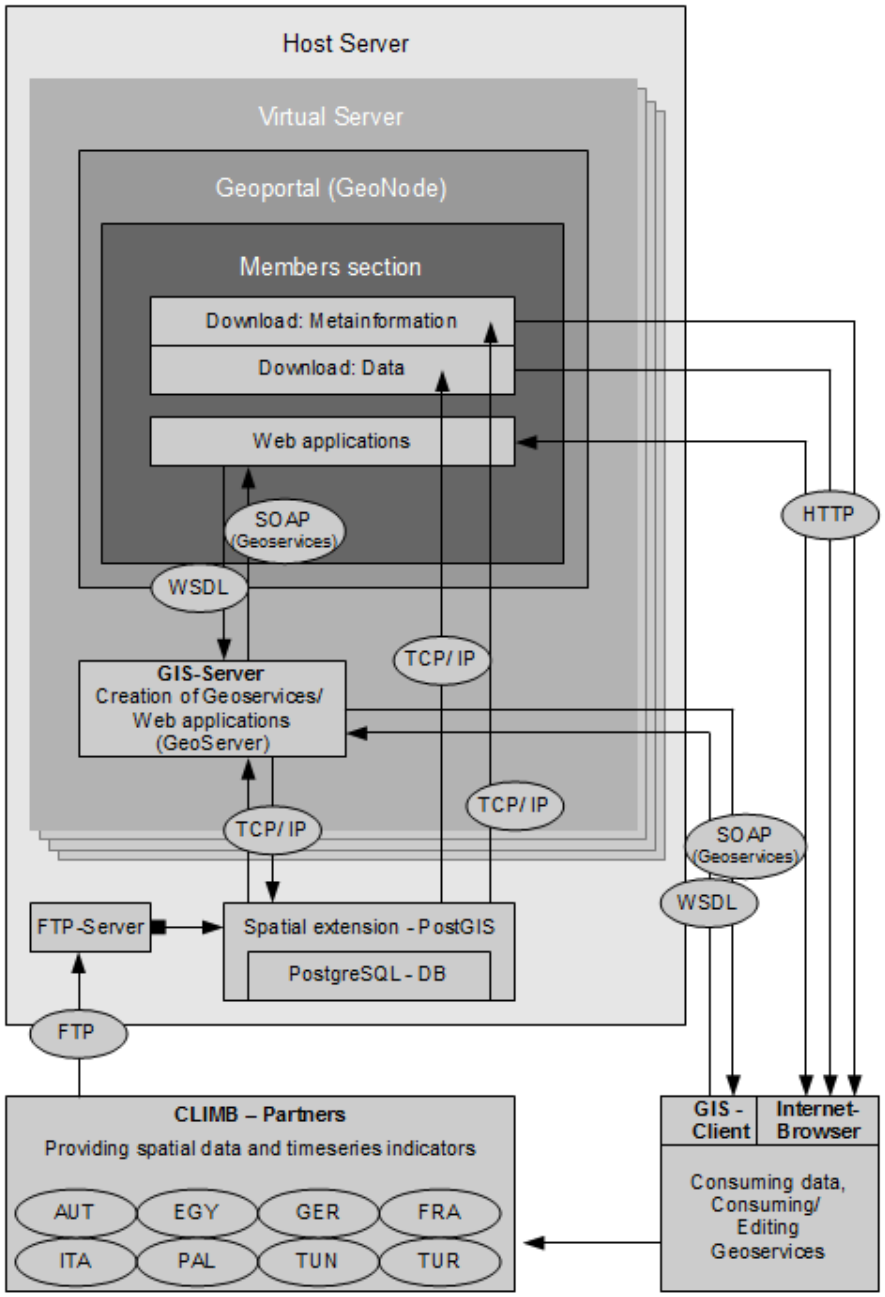


Das CLIMB-Projekt - Geodatenmanagement

Architektur der CLIMB-GDI:

Quellenhinweis: Nolde, M., Duttmann, R. Blaschek, M. & Klein, U. (2010): Geodateninfrastrukturen und ihre Anwendungen in der Praxis.

In: Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation, 13, S. 245-252



Das CLIMB-Projekt - Herausforderungen

- Große Anzahl an Datenproduzenten und -zulieferern
- Variierende nationale Standards hinsichtlich der Haltung von Geodaten
- Verschiedene Fachgebiete (Klima, Boden, Hydrologie) mit unterschiedlichen Datenformaten und -typen
- Unterschiedliche Datenanforderungen in Bezug auf die verwendeten hydrologischen Modelle
- Geringe Bereitschaft zum Ausfüllen/Erheben von Metadaten

Was ist GeoNode2.0?

- 'GeoNode is a web-based application and platform for developing geospatial information systems (GIS) and for deploying spatial data infrastructures (SDI).' (http://geonode.org, besucht am 17.03.14)
- Ermöglicht den Projektpartnern eine individuelle Verwaltung der (von ihnen) in das Portal eingestellten Daten
- Erweiterbar → Einbinden projektspezifischer Funktionalitäten möglich
- Bietet ein für EinsteigerInnen geeignetes 'GDI-Gesamtpaket'

GeoNode2.0 - Softwarekomponenten

- GeoServer → Kartenserver
- pycsw → Metadatenkatalog
- GeoExplorer → GeoExt-basierter WebGIS-Client
- Python (Django) und JavaScript → Webanwendungen
- PostgreSQL und PostGIS → Datenbank-Backend

dazu:

- R → Datenaufbereitung

R - Datenaufbereitung

→ Dateinamen überprüfen

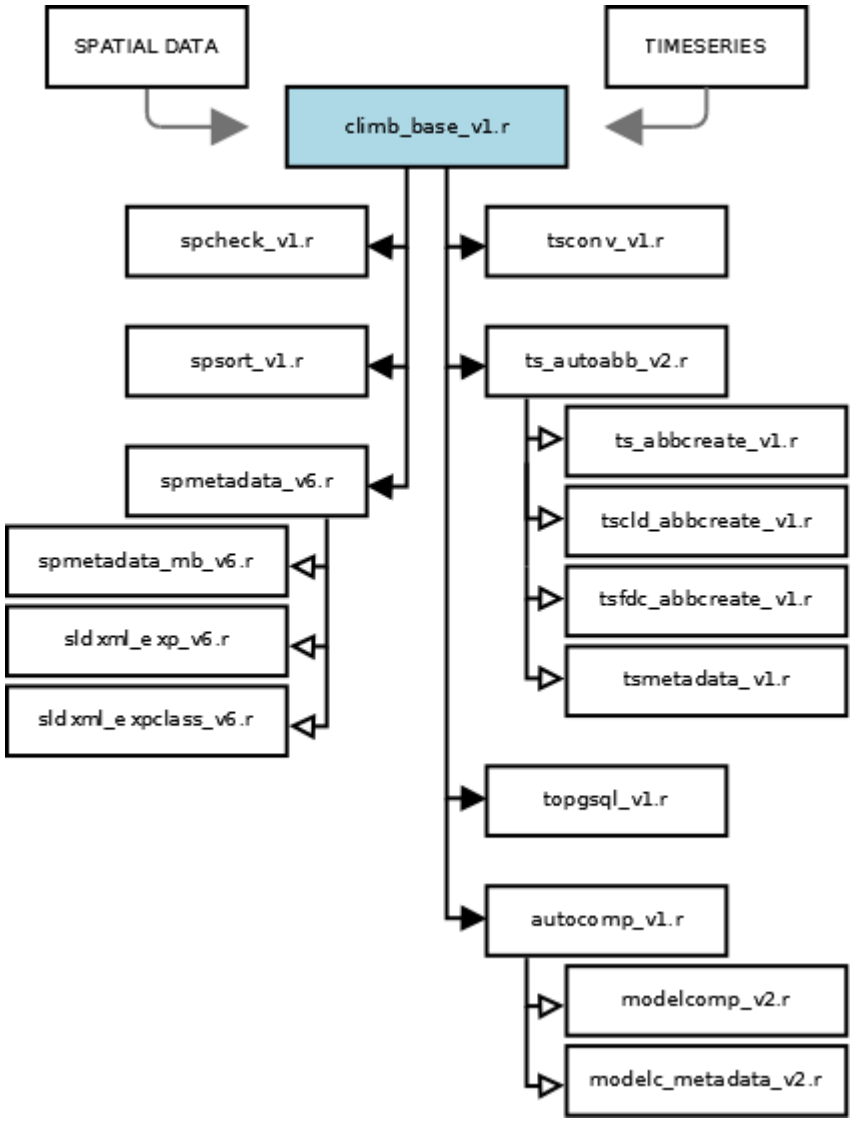
→ Dateien konvertieren

→ Daten transferieren

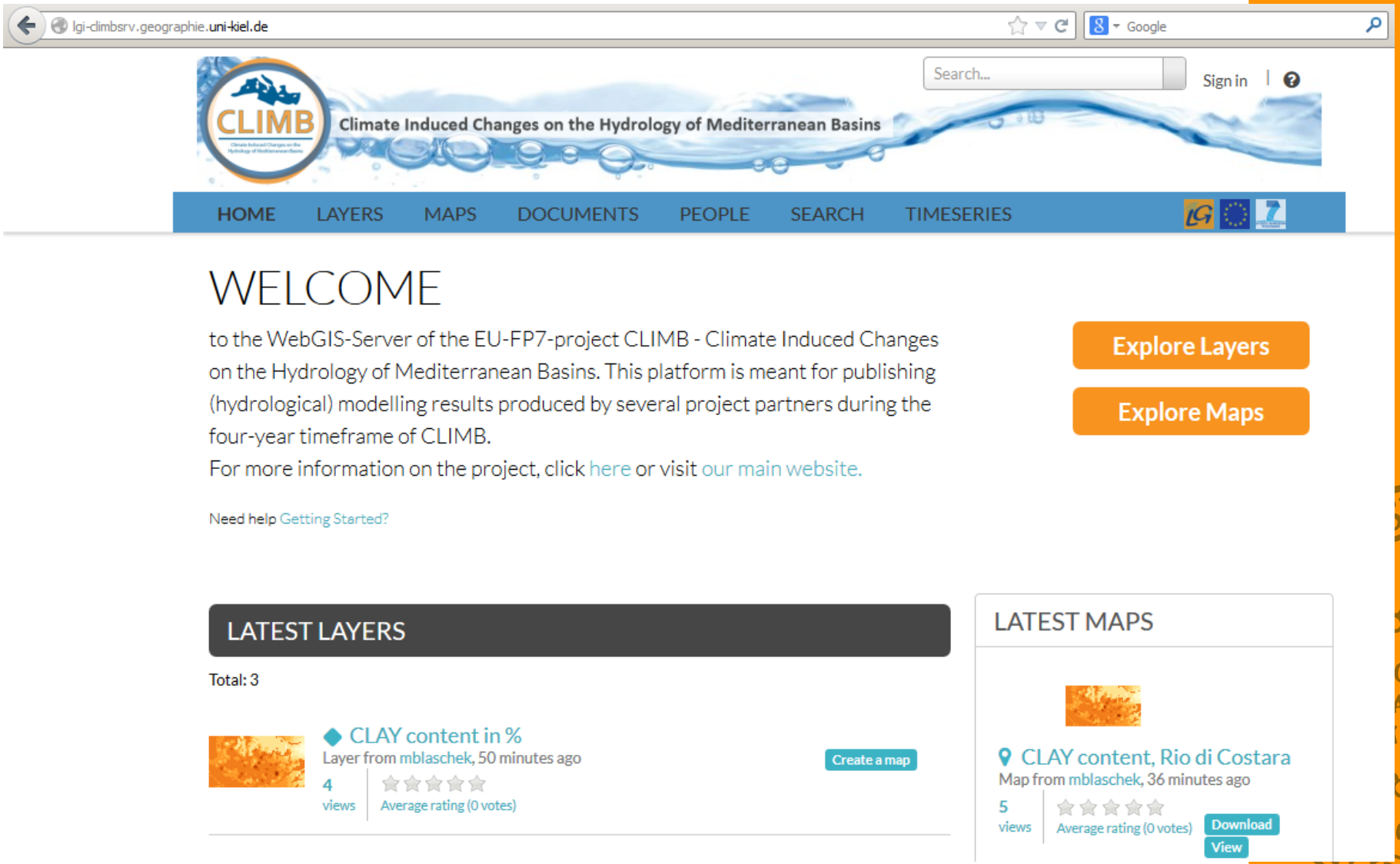
→ Graphiken erstellen

→ Metadaten generieren

→ Darstellungsstile produzieren



Das CLIMBPortal – Impressionen



CLIMB

Climate Induced Changes on the Hydrology of Mediterranean Basins

Search... Sign in

HOME LAYERS MAPS DOCUMENTS PEOPLE SEARCH TIMESERIES

Most Recent | Less Recent | A - Z | Z - A | Most Popular | Relevance

View by Grid List

Your selections Clear all

Total: 48

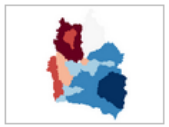
CATEGORIES

All Categories	
Rio Mannu di San Sperate	788
Rio di Costara	4
Maso Maiano	0
Thau	0
Chiba	0
Gaza	0
Kocaeli	0
Noce	2
Nile	0

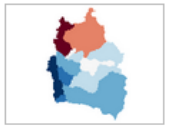
DATE

KEYWORDS

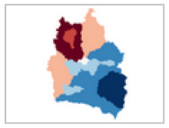
HadCM3 RCA	196
Water balance	56



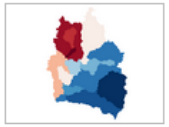
RMT_CSM_BTH_M12_WAS_HRC_BDM_250_LMU
Layer from mblaschek, 3 days, 2 hours ago
This layer displays the relative change in volumetric soil moisture within the Rio Mannu di San Sperate test site for the future (2041-2070) and re...
4 views Average rating (0 votes) Create a map



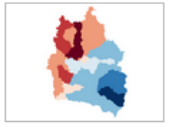
RMT_CSM_BTH_M12_WAS_ERM_BDM_250_LMU
Layer from mblaschek, 3 days, 2 hours ago
This layer displays the relative change in volumetric soil moisture within the Rio Mannu di San Sperate test site for the future (2041-2070) and re...
1 view Average rating (0 votes) Create a map



RMT_CSM_BTH_M12_WAS_ERE_BDM_250_LMU
Layer from mblaschek, 3 days, 2 hours ago
This layer displays the relative change in volumetric soil moisture within the Rio Mannu di San Sperate test site for the future (2041-2070) and re...
0 views Average rating (0 votes) Create a map



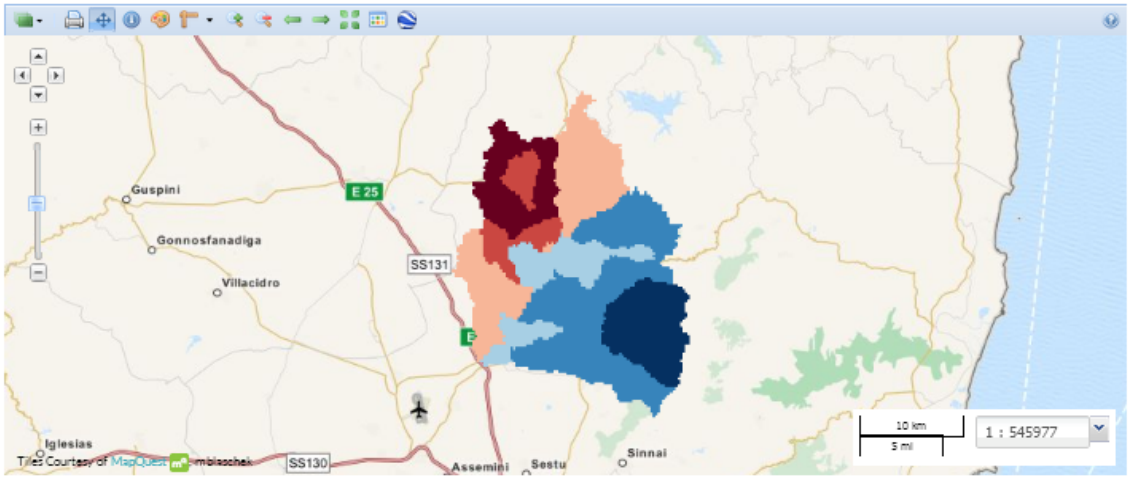
RMT_CSM_BTH_M12_WAS_ERC_BDM_250_LMU
Layer from mblaschek, 3 days, 2 hours ago
This layer displays the relative change in volumetric soil moisture within the Rio Mannu di San Sperate test site for the future (2041-2070) and re...
0 views Average rating (0 votes) Create a map

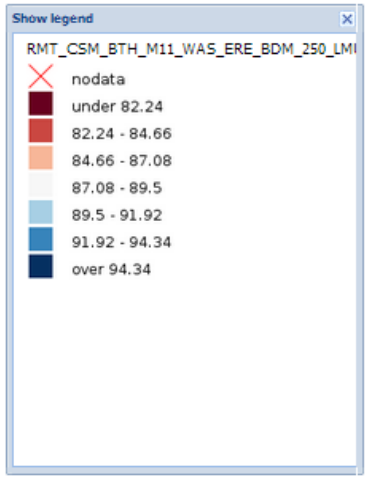


RMT_CSM_BTH_M11_WAS_HRC_BDM_250_LMU
Layer from mblaschek, 3 days, 2 hours ago
This layer displays the relative change in volumetric soil moisture within the Rio Mannu di San Sperate test site for the future (2041-2070) and re...
0

RMT_CSM_BTH_M1...

Download Metadata





Info | Attributes | Share | Ratings | Comments

Title: RMT_CSM_BTH_M11_WAS_ERE_BDM_250_LMU

Abstract:
This layer displays the relative change in volumetric soil moisture within the Rio Mannu di San Sperate test site for the future (2041-2070) and reference (1971-2000) period. It represents month November. The involved hydrological model was WaSiM, the considered climate model was ECHAM-5 REMO, applied in the form: bias corrected and downscaled using multifractal cascades method (1km). The cell size of the target grid is 250m. The presented layer covers the total study site Rio Mannu di San Sperate, Sardinia. Its visualization is based on subcatchment level.

Publication Date: Nov. 13, 2013, 10:28 a.m.

Type: Raster Data

Keywords: WaSiM Relative change in volumetric soil moisture ECHAM-5 REMO

Category: Rio Mannu di San Sperate

Owner: mblaschek

Point of Contact: mblaschek

Show/Hide
Restrictions: Restrictions and legal prerequisites for using the data set after access is granted.

Purpose:
This layer represents output created within the EU-FP7 project CLIMB - Climate Induced Changes on the Hydrology of Mediterranean Basins (Ludwig et al. 2010, www.climb-fp7.eu).

Language: English

Supplemental Information:
The relative change in volumetric soil moisture has been calculated from monthly mean volumetric soil moisture in %: Future period/Reference period * 100.

MAPS USING THIS LAYER

This layer is not currently used in any maps.

CREATE A MAP USING THIS LAYER

Click the button below to generate a new map based on this layer.

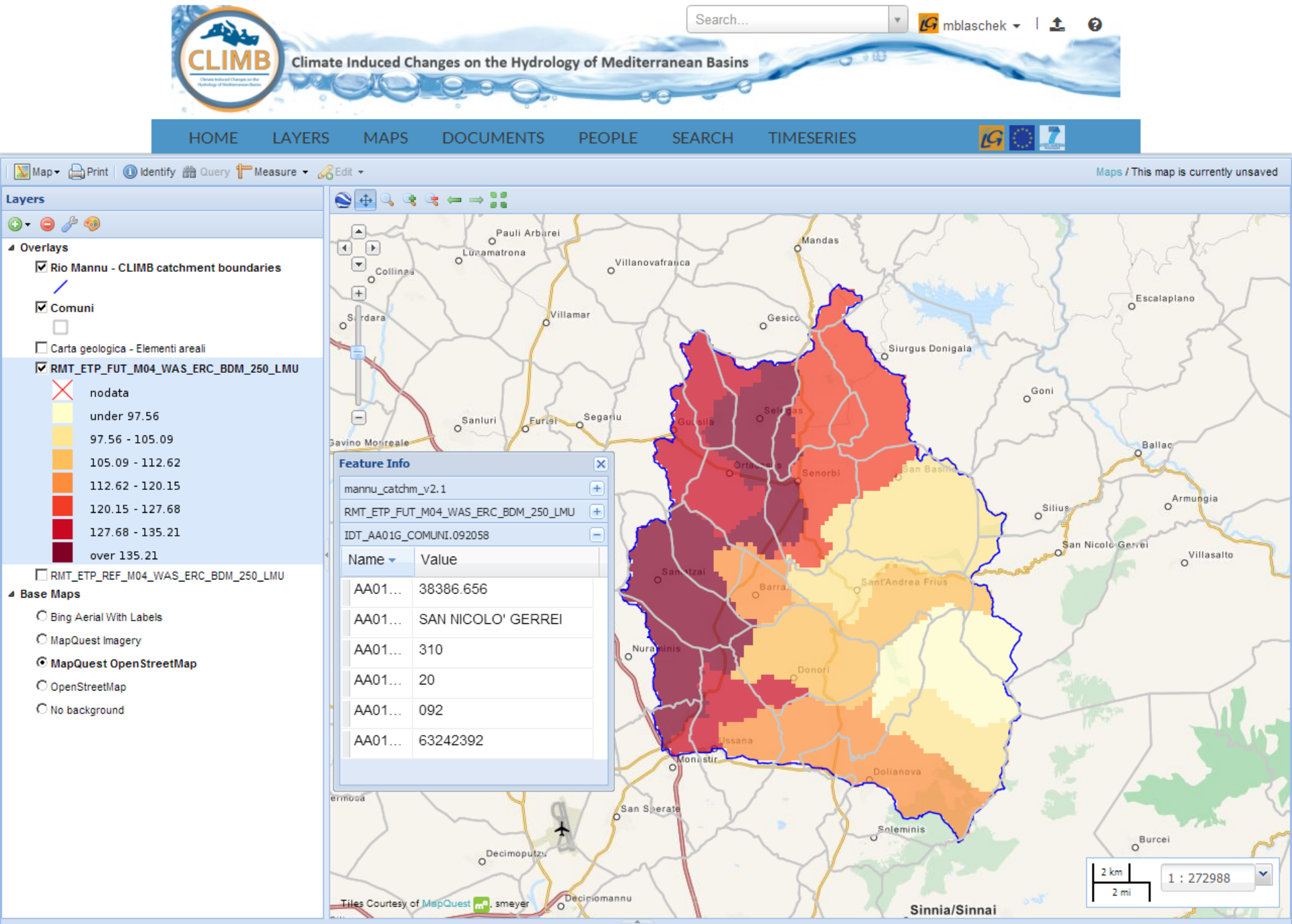
Create a Map

STYLES

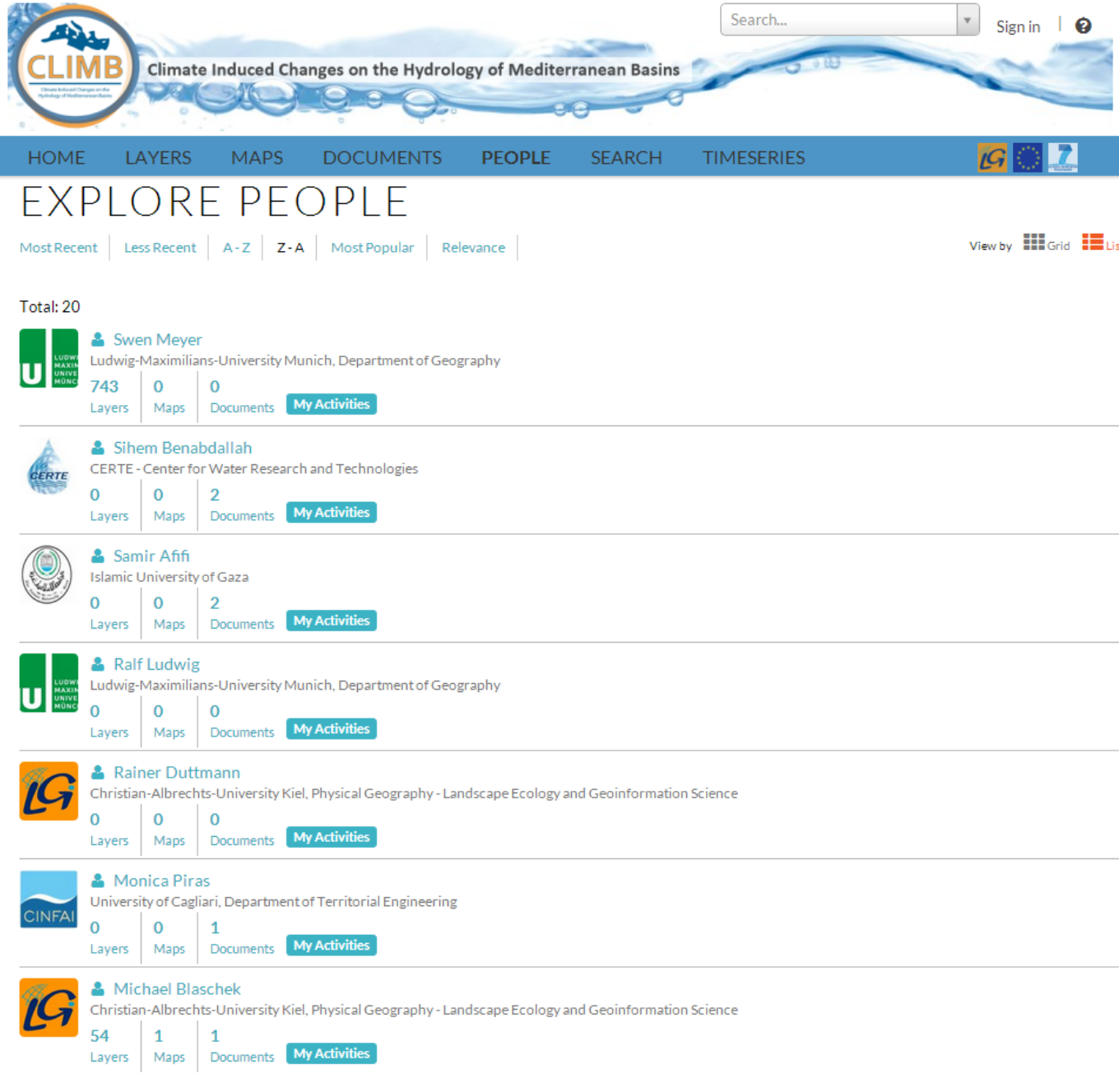
The following styles are associated with this layer. Choose a style to view it in the preview map.

- RMT_CSM_WAS_LMU
- (default style) RMT_CSM_BTH_M11_WAS_ERE_BDM_250_LMU
- CSM_CLIMB

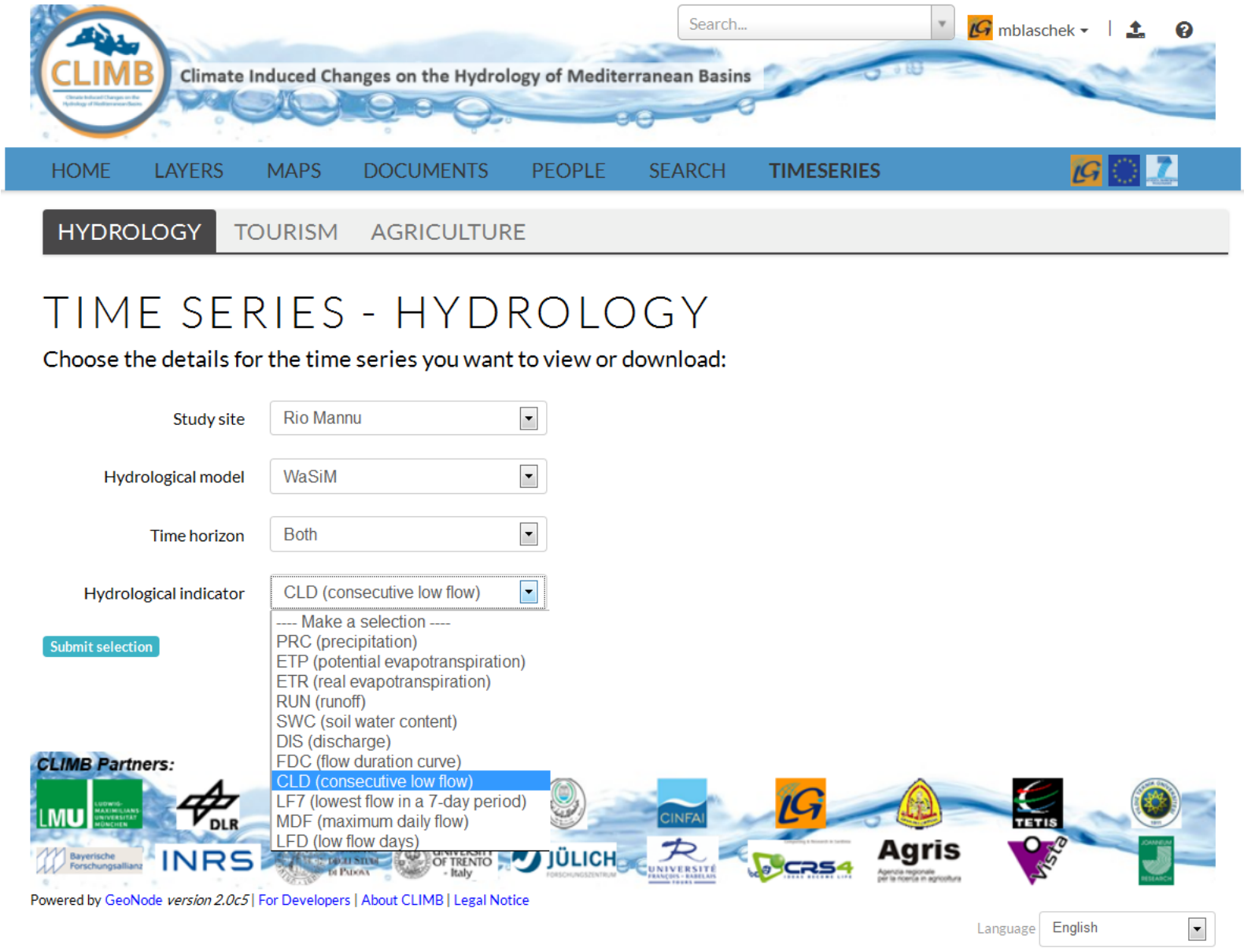
Michael Blaschek – GeoNode2.0 als Geoportallösung für das EU-Projekt CLIMB



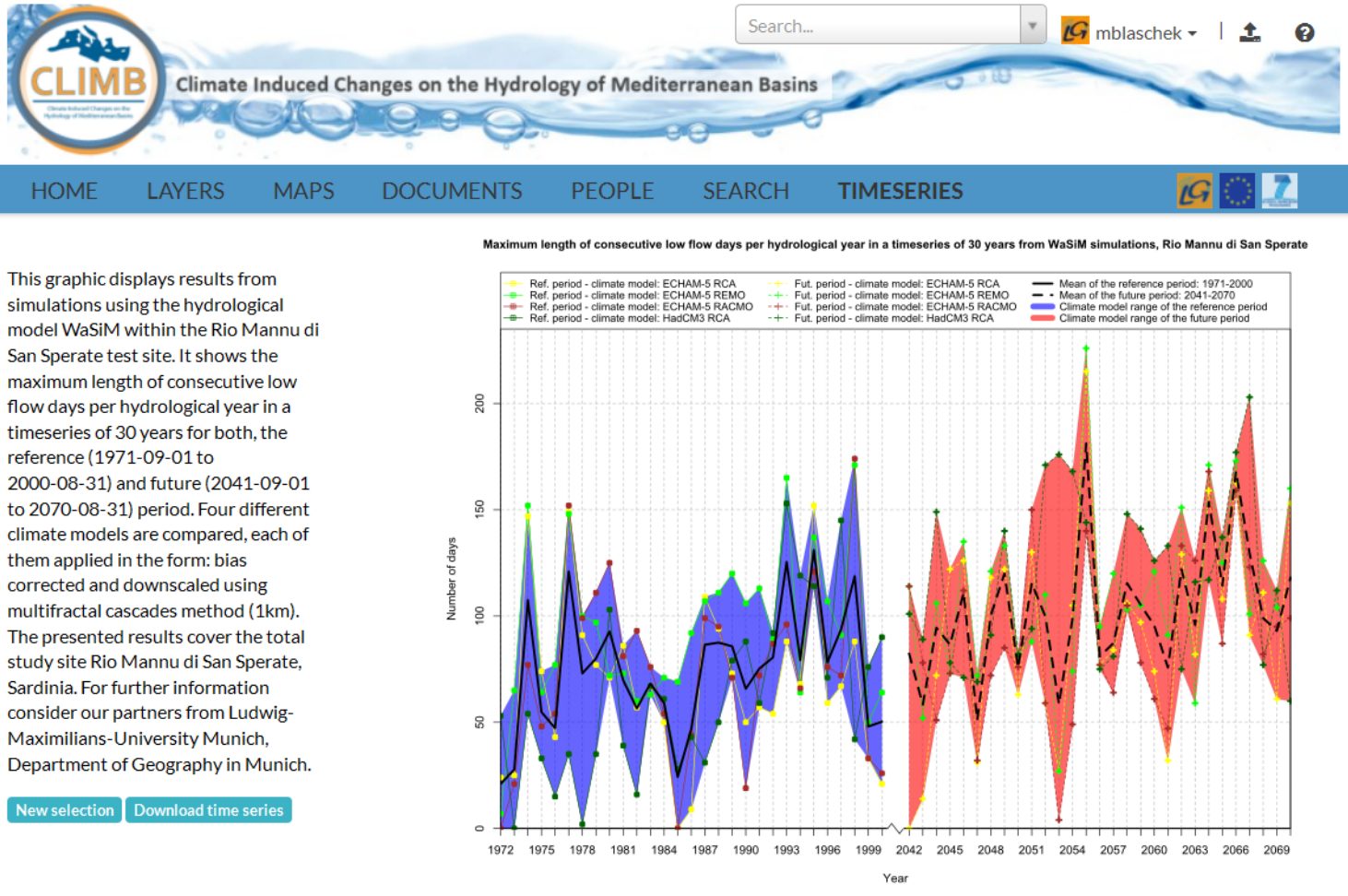

Search...
mblaschek
CLIMB
Climate Induced Changes on the Hydrology of Mediterranean Basins
HOME
LAYERS
MAPS
DOCUMENTS
PEOPLE
SEARCH
TIMESERIES
EXPLORE MAPS
Download test_map
Here you can download all the layers of this map that are hosted on this GeoNode.
RMT_ETP_REF_M04_WAS_ERC_BDM_250_LMU
RMT_ETP_FUT_M04_WAS_ERC_BDM_250_LMU
Finally, the map contains these layers which will not be downloaded because they are not available directly from this GeoNode:
http://webgis.regione.sardegna.it/geoserver/ows?service=WMS&request=GetCapabilities ?layers=dbu:GEOLOGIAAREALI
http://webgis.regione.sardegna.it/geoserver/ows?service=WMS&request=GetCapabilities ?layers=ras:IDT_AA01G_COMUNI
http://ukzfg-s11.gis.uni-kiel.de/geoserver/sardbase/ows?version=1.1.1?layers=mannu_catchm_v2
Start downloading this map
CLIMB Partners:
Powered by GeoNode version 2.0c5 | For Developers | About CLIMB
Language
English


Search...
Sign in
CLIMB
Climate Induced Changes on the Hydrology of Mediterranean Basins
HOME
LAYERS
MAPS
DOCUMENTS
PEOPLE
SEARCH
TIMESERIES
EXPLORE PEOPLE
Most Recent
Less Recent
A - Z
Z - A
Most Popular
Relevance
View by
Grid
List
Total: 20
Swen Meyer
Ludwig-Maximilians-University Munich, Department of Geography
743 Layers
0 Maps
0 Documents
My Activities
Sihem Benabdallah
CERTE - Center for Water Research and Technologies
0 Layers
0 Maps
2 Documents
My Activities
Samir Afifi
Islamic University of Gaza
0 Layers
0 Maps
2 Documents
My Activities
Ralf Ludwig
Ludwig-Maximilians-University Munich, Department of Geography
0 Layers
0 Maps
0 Documents
My Activities
Rainer Duttmann
Christian-Albrechts-University Kiel, Physical Geography - Landscape Ecology and Geoinformation Science
0 Layers
0 Maps
0 Documents
My Activities
Monica Piras
University of Cagliari, Department of Territorial Engineering
0 Layers
0 Maps
1 Documents
My Activities
Michael Blaschek
Christian-Albrechts-University Kiel, Physical Geography - Landscape Ecology and Geoinformation Science
54 Layers
1 Maps
1 Documents
My Activities

Das CLIMBPortal – Erweiterung



Das CLIMBPortal – Erweiterung



Das CLIMBPortal – Erweiterung

```
/usr/local/lib/python2.7/dist-packages/timeseries
├── admin.py
├── forms.py
├── __init__.py
├── modelOutput.py
├── models.py
├── static
│   └── timeseries
│       └── js
│           ├── choices_agri.js
│           ├── choices.js
│           └── choices_tourism.js
├── templates
│   ├── base_timeseries.html
│   └── timeseries
│       ├── ts_result_agri.html
│       ├── ts_result.html
│       ├── ts_result_tourism.html
│       ├── ts_select_agri.html
│       ├── ts_select.html
│       └── ts_select_tourism.html
├── Utils
│   ├── put_describing_text_into_db.py
│   └── styleloader.py
└── views.py
```

Umgang mit großen Datenmengen

psycopg2:

- Python-Modul zur Kommunikation mit PostgreSQL-Datenbanken
- Übertragen von Textbeschreibungen zu den Zeitreihenabbildungen in die GeoNode-Datenbank

gsconfig:

- Python-Bibliothek zum Steuern einer GeoServer-Instanz
- GeoServer RESTConfig API
- Automatisiertes Zuordnen der Darstellungsstile zu den betroffenen WMS-Layern

Zahlen zum CLIMBPortal

- 3076 WMS-Layer aus 7 Testgebieten von 13 verschiedenen hydrologischen Modellläufen
- Jeder Layer mit 3 unterschiedlichen Darstellungsstilen (sld) und einem eigenem Metadatensatz (xml)
- 1576 Datenbanktabellen zu 13 Zeitreihenindikatoren
- 197 (hydrologische) Zeitreihendarstellungen (svg)
- 70 Modellvergleichs-Abbildungen aus 4 Testgebieten
- 23 registrierte Nutzerprofile

Zusammenfassung - CLIMB

Das CLIMBPortal als Lösung für:

- heterogene Daten- und Dateiformate
- fehlende ISO-konforme Metadaten
- uneinheitliche Präsentation von Modellergebnissen

Das CLIMBPortal bietet:

- Karten und Abbildungen aussagekräftiger Indikatoren
- Datenzugang für registrierte Benutzer

→ Open-Source Lösung für eine langfristige Erreichbarkeit projektbezogener Modell-Ergebnisse

Zusammenfassung – GeoNode2.0

Pro:

- Leichte Installation, Konfiguration und Administration
- Ausführlich dokumentiertes 'GDI-Gesamtpaket'
- Sehr gute Erweiterungsmöglichkeiten

Kontra:

- Keine volle INSPIRE-Konformität
- Sehr lange Upload-Zeiten bei großer Layer-Anzahl

→ Insgesamt war GeoNode2.0 eine gute Wahl für die Umsetzung der zentralen Austauschplattform in CLIMB

Ende

Vielen Dank für ihr Interesse!

lgi-climbrsv.geographie.uni-kiel.de

www.climb-fp7.eu

This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no 244151.

Wir danken Dr. M. Nolde, W. Hamer und V. Borovkov für ihre Unterstützung bei der Umsetzung des Geoportals.