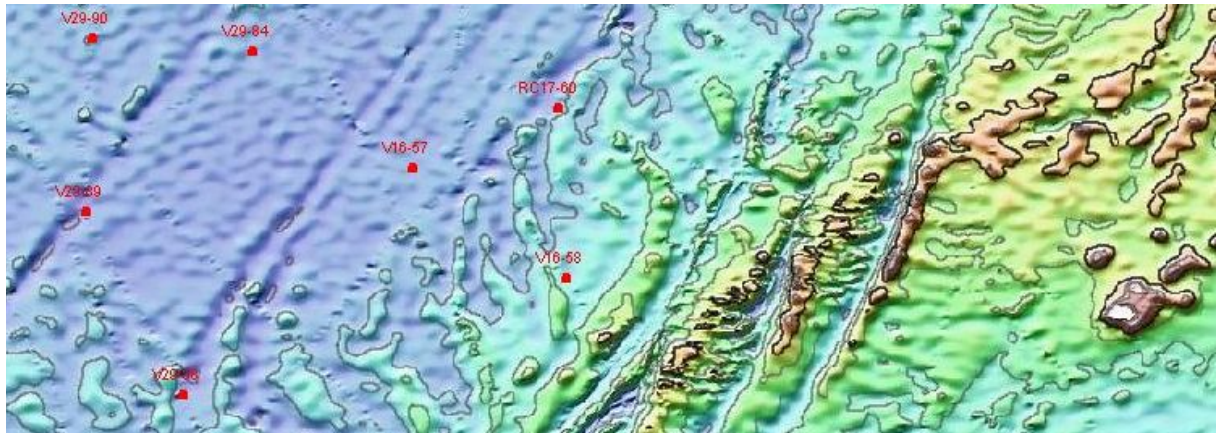
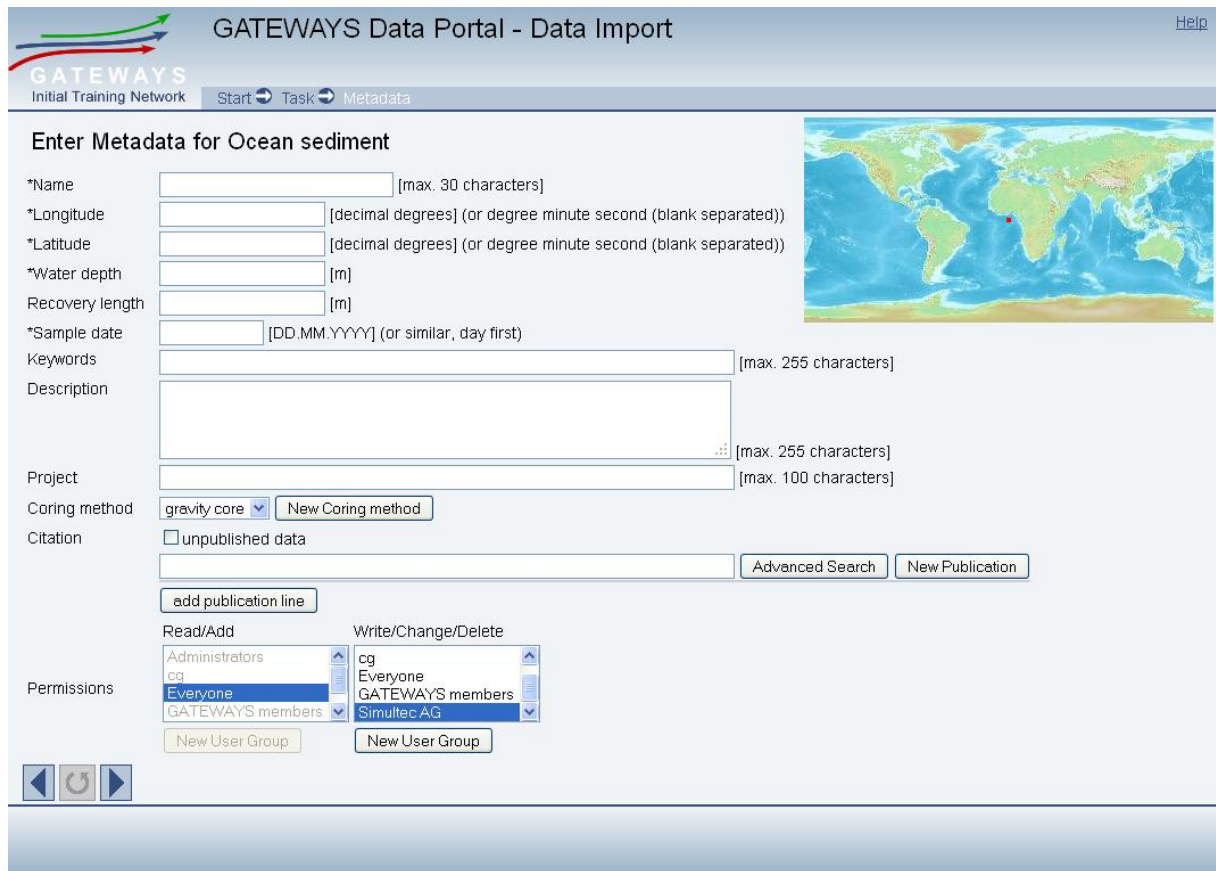


GATEWAYS-Datenbank



Meeresbodentopografie und Sediment-Bohrungen

Auftraggeber	Universitat Autònoma Barcelona, ICTA
Zeitraum	2010 - 2013
Projekt	Das EU-Forschungsprojekt GATEWAYS untersucht den Agulhas-Strom und dessen Auswirkungen auf das Klima. Dazu werden vorhandene paleoklimatische Daten aus Meeres- und Flusssedimenten, Eiskernbohrungen und Stalagmiten ausgewertet und Strömungsmodelle aufgebaut. Die Simultec AG entwickelt dazu eine Datenbank und Module zur Daten-Visualisierung.
Konzept	Es existieren bereits zwei bekannte Datenbanken für paleoklimatische Daten (NCDC, Pangaea). Die für das GATEWAYS-Projekt aufgebaute Datenbank unterscheidet sich darin, dass nicht nur die Metadaten, sondern auch die Messdaten selbst gespeichert werden. Dies ermöglicht eine blitzschnelle Visualisierung und Klassierung der Daten, zum Beispiel nach der Sedimentationsgeschwindigkeit. Da auch unpublizierte Daten gespeichert werden, ist eine differenzierte Zugriffsregelung notwendig.
Datenbank	Für die Datenbank wurde MySQL verwendet. Die Datenbankstruktur ist jedoch unabhängig von der verwendeten Software im SQL-Standard definiert. Da das Projekt international ist, wurde für alle Schnittstellen der UTF-8 Zeichencode eingesetzt. Für die Anbindung der Benutzeroberfläche wird perl-DBI verwendet.
Datenintegration	Die Metadaten der Bohrkern aus der Datenbank der NCDC und der PANGAEA-Datenbank werden offline nach Bedarf herunter geladen und integriert.



Bedienungsoberfläche: Formular für Metadaten

Bedienungs- oberfläche

Die Bedienung erfolgt im Web-Browser über das Internet. Die Benutzeroberfläche wird über perl-scripte erzeugt und enthält HTML, css und Javascript-Code. Für Interaktionen mit der Datenbank innerhalb eines Bildschirms wird AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) verwendet. Es bestehen Import- und Exportmöglichkeiten in ASCII und XML.

Kartenmodul

Die Kerndaten können wahlweise in GoogleEarth oder einem in den Browser integrierten Karten-Viewer visualisiert werden. Der Karten-Viewer ist in Java programmiert und enthält umfangreiche interaktive Möglichkeiten. Hier können die Daten gefiltert und klassiert werden. Beim Anklicken eines Datensatzes werden die Metadaten angezeigt. Es kann eine einfache Grafik der Messdaten erzeugt oder ein Datenexport durchgeführt werden.

Modelldaten

Da die Modellresultate der Strömungsmodelle einige Terra-Bytes umfassen, werden nur ausgewählte Datensätze zur Visualisierung in der Karte zur Verfügung gestellt. Weitere Kartenhintergründe, zum Beispiel die Meeresbodentopografie, können als Bitmap hinterlegt werden.