

Aus Alpen-DAZ wird AlpEnDAC – das internationale „Alpine Environmental Data Analysis Centre“

Das AlpEnDAC (www.alpendac.eu) erwächst seinen Kinderschuhen – so in etwa könnte die diesjährige Schlagzeile zu unserem Datencenter-Projekt lauten. Unsere Datenspeicher- und Datenanalyse-Plattform hat sich – zunächst als bayerisches „Alpen-Datenanalysezentrum (Alpen-DAZ)“ gedacht – zu einem „Alpine Environmental Data Analysis Centre“ für das europäische Virtuelle Alpenobservatorium entwickelt.

Das Datenspeicherungs-, Auswertungs- und Simulations-Center hat mit seiner Softwareplattform und dem benutzerfreundlichen Webportal den Produktivbetrieb aufgenommen. Die allgemeine Beta-Test-Phase ist beendet; trotzdem werden stetig neue Verbesserungen in die Plattform integriert, ohne dabei wesentliche Betriebsunterbrechungen auszulösen. Im Folgenden geben wir Ihnen einen Einblick in die Funktionen, die Sie im AlpEnDAC nutzen können.

Speicherung und Management von Forschungsdaten

Nach dem Leitsatz „Welche IT-Services braucht der Wissenschaftler von heute?“ zielt das AlpEnDAC darauf ab, Lösungen für alltägliche Probleme bereitzustellen: Volle Festplatten; verlorene oder schwer auffindbare Daten; Probleme beim Teilen der Daten innerhalb der Kollaboration.

Wie hilft Ihnen AlpEnDAC bei diesen Aufgaben? Wir stellen eine übersichtliche Daten-Management-Plattform für Ihre Messreihen und Forschungsergebnisse zur Verfügung. Das Hochladen Ihrer Daten über das AlpEnDAC Webportal oder über Skripte ist ein einfacher und unkomplizierter Prozess. Sie können Ihre Daten mit anderen Wissenschaftlern mit entsprechenden Zugriffsrechten teilen oder je nach Erfordernis den Zugang beschränken. In jedem Fall sind Ihre Daten sicher und Sie müssen sich keine Sorgen über Backups machen.

Datenvisualisierung und –analyse

Über unsere Benutzeroberfläche „Daten Explorer“ sehen Sie ihre Daten sofort mit einer unkomplizierten Visualisierung, und können sich gleich daneben die Daten Ihrer Kollegen darstellen lassen. Mit einem Mausklick extrahieren Sie Messwerte oder bilden einen laufenden Mittelwert über Ihre Zeitreihen. Die Möglichkeiten des Online-Visualisierungs- und -Auswertetools werden ständig erweitert – wir freuen uns auf Ihr Feedback und Ihre Wünsche um unsere Services kontinuierlich verbessern zu können.

Computing on Demand: Simulation für Jedermann

Des Weiteren bietet Ihnen das AlpEnDAC komplexe numerische Simulationen über eine unkomplizierte Oberfläche an. Unser Ziel ist es, auch Wissenschaftlern ohne Erfahrungen im Simulationsbereich die ganze Bandbreite von direkten Datenauswerteverfahren bis hin zu aufwändigen Modellierungsverfahren nutzbar zu machen. Wir ermöglichen es so, Daten optimal in Wert zu setzen.

Aktuell liegt der Fokus der angebotenen Simulationen auf Modellen für atmosphärische Transportprozesse, die Ihnen z.B. helfen, herauszufinden aus welcher Richtung die Luft an Ihrem Messstandort (UFS, etc.) ankommt. Hierzu verwenden wir im Backend die Codes FLEXTRA und FLEXPART (Autoren: A. Stohl et al., siehe www.flexpart.eu); alternativ die Programmsuite HYSPLIT (NOAA, siehe www.arl.noaa.gov/HYSPLIT.php) Die Verfügbarkeit unterschiedlicher Codes für eine gegebene Anwendung ermöglicht eine unmittelbare Verifikation der Ergebnisse und insbesondere eine Beurteilung der numerischen Stabilität;

dies fördert die Qualität und Reproduzierbarkeit. Weitere Simulationsanwendungen werden im AlpEnDAC nach ähnlichem Verfahren integriert werden.

Kontakt

Erstellen Sie sich noch heute einen Account auf www.alpendac.eu und probieren Sie es aus. Wenn Sie Fragen oder Vorschläge haben, kontaktieren Sie gerne direkt Christoph Harsch (Christoph.Harsch@physik.uni-augsburg.de) oder Stephan Hachinger (Stephan.Hachinger@lrz.de). Das AlpEnDAC Team von UAU, LRZ, DLR und UFS freut sich auf die Zusammenarbeit mit Ihnen!

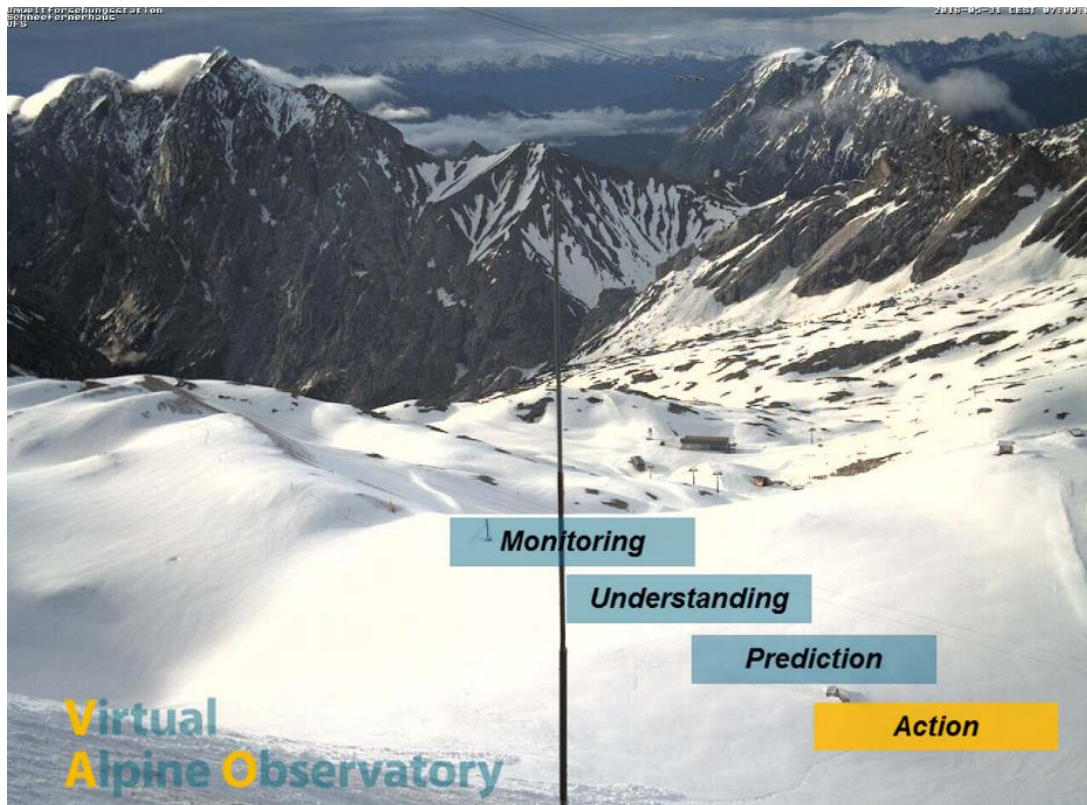
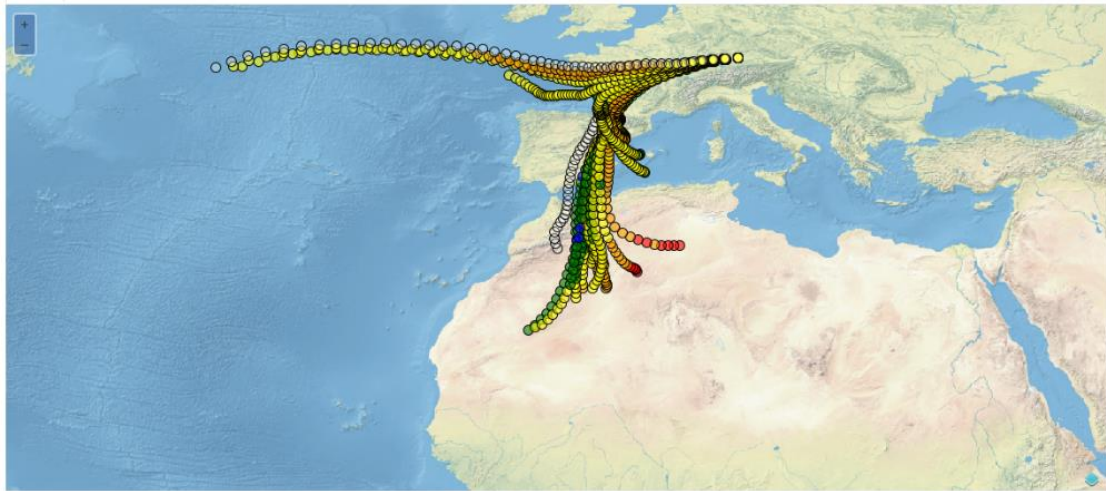


Abbildung 1: Das Alpen-Datenanalysezentrum (AlpEnDAC) unterstützt die Vision des Virtuellen Alpenobservatoriums: Beobachten, Verstehen, Vorhersagen von Umweltprozessen inkl. Unterstützung von Anpassungsmaßnahmen.



Trajectory heights above ground in metres:



Coloured air parcels start/arrive at 2016-02-22 between 1:00 and 23:00 UTC 2600 m above ground.



Help: Use the slider to filter air parcels by time.

Help: Use the slider to filter air parcels by start/target altitude.

Abbildung 2: Interaktive Visualisierung von Rückwärtstrajektorien. Die gezeigte Simulation wurde im AlpEnDAC für einen Ausgangspunkt (Augsburg) und einen Tag (22.2.2016) nach Nutzerwahl durchgeführt. Mit Slidern kann der/die Nutzer/in die Ankunftszeit und die Ankunftshöhe der visualisierten Trajektorien einschränken. Am 22.2.2016 war in Augsburg der Himmel durch Saharasand gelb gefärbt, was mit der berechneten Herkunft der Trajektorien für 2-3 km Höhe hervorragend konsistent ist.