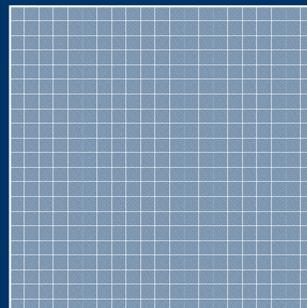
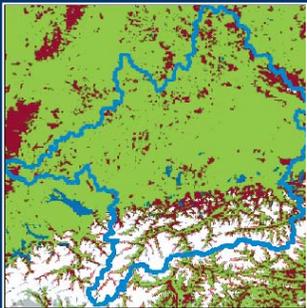
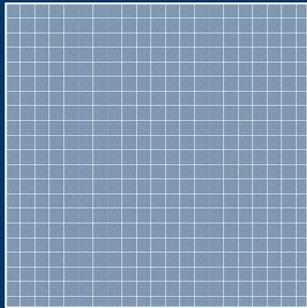




Polar View

Snow Service – Central Europe



Schneeprodukte aus der Fernerkundung für die hydrologische Modellierung

Status und Zukunft

16. März 2012
Int. LARSIM Anwenderworkshop
METZ / France



Florian Appel

Vista Geowissenschaftliche Fernerkundung GmbH München
www.vista-geo.de

VISTA



❖ VISTA Geowissenschaftliche Fernerkundung

1995 als GbR gegründet, im Jahr 2000 in GmbH umgewandelt

- Firmensitz in Weßling, Büroräume in München
- Anzahl der Mitarbeiter: 10
- Geschäftsführung: Dr. Heike Bach

www.vista-geo.de



❖ Arbeitsbereiche und Kompetenzen

- Anwendung von **Fernerkundungsmethoden** und **Modellierungen** in **Hydrologie** und **Landwirtschaft**
- Strahlungstransfer-, Wasserhaushalts-, Abfluss-, Energie- und Pflanzenwachstums- Modellierungen als innovative Werkzeuge der Informationsgewinnung



Polar View



❖ Polar View (2005-2008) GMES Service Element

❖ Polar View Extension 2009-2012



- Integrated **monitoring and forecasting services** in the Polar Regions, as well as mid latitude areas, affected by **ice and snow**
- Use of earth observation, in combination with a number of sophisticated models and automatic tool
- Team of companies, government agencies and research institutes across Europe and Canada

➤ **Polar View Earth Observation Limited**

- Gründung durch das Team parallel zum Projekt im Okt. 2011
- Möglichkeit der Mitwirkung und Teilnahme an Ausschreibungen

www.polarview.org



www.polarview.org

Polar View
Earth Observation for Polar Monitoring

**A unique view of
the environment,
the economy,
and safety**

www.polarview.org

The banner features a collage of images related to polar regions, including satellite imagery of ice sheets, a polar bear, a boat on the water, and people working at a computer. The website address is prominently displayed at the top and bottom.

Der Beitrag von Vista zu Polar View: Snow Cover Monitoring – Central Europe

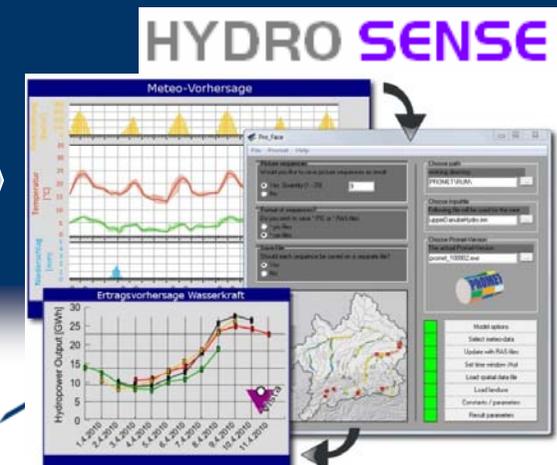
Aus optischer (NOAA&METOP-AVHRR) und
Mikrowellen/SAR (ENVISAT ASAR) Fernerkundung

Aktuelle Informationen zur

- **Schneedeckenausbreitung** und
 - Verteilung von **Nass-Schnee**
- Hochwasser-Vorhersage und Modell-Nachführung

Im Zusammenspiel mit Modellierung und Meteorologie:

- **Schneewasser-Äquivalent**
- Abfluss-Vorhersage
- Energie-Prognose



Erweiterung des Service Gebietes

Während Polar View wurde das Gebiet ausgedehnt



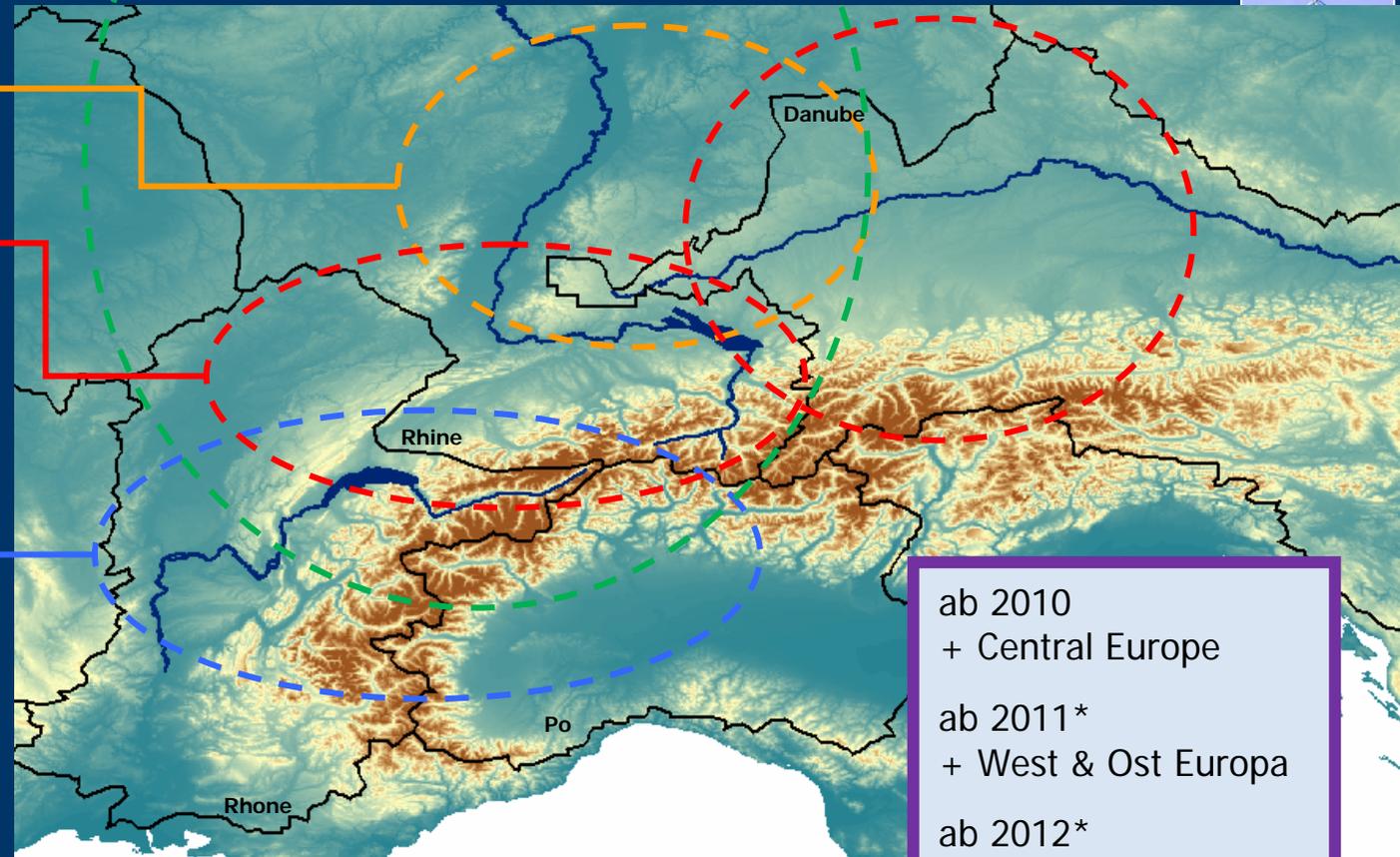
Ab 2000
+ Neckar
+ Mosel

Ab 2006 / 2007
+ Oberrhein
+ Obere Donau

Ab 2008
+ Rhone

Ab 2009
+ Rhein

- Produkte werden für Einzugsgebiete ausgegeben
- z.T. Schnee-Wasser-Äquivalent verfügbar



ab 2010
+ Central Europe

ab 2011*
+ West & Ost Europa

ab 2012*
+ Süd Europa (Italien)

Anwender und Zugang



- ❖ Registrierte Nutzer des Service sind
 - HVZ Baden-Württemberg, Karlsruhe
 - LUWG Rheinland-Pfalz, Mainz
 - Bundesanstalt für Gewässerkunde BfG, Koblenz
 - Amt der Vorarlberger Landesregierung, Bregenz
 - SLF WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos
 - LMU München (GLOWA / SMOS cal/val)
 - VISTA intern (HydroSense)

Polar View FTP
1km

- ❖ Allgemein Verfügbar:
Polar View Snow Service Portal
Gemeinsames 10 Tages Produkt aller Regionen

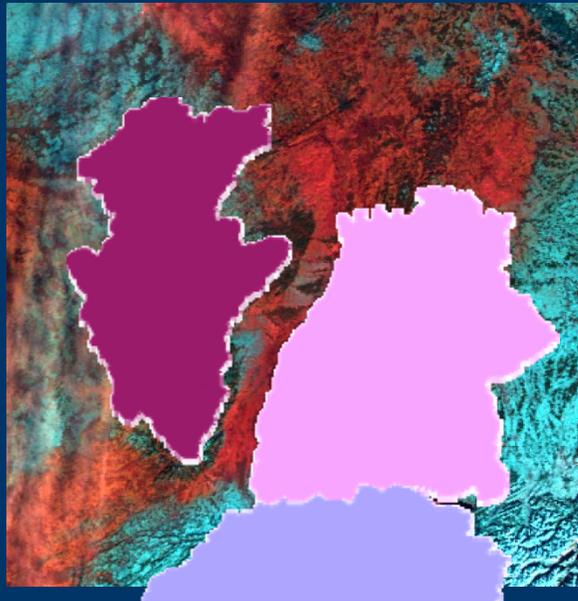
seit 2010
www.snowsense.de
0.05 °



Beispiele aktuell verfügbare Schneeprodukte

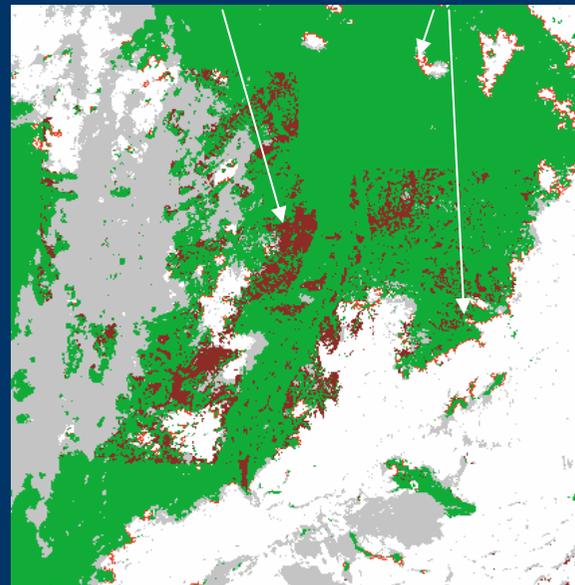


Ausschnitt **Baden-Württemberg**
enthält auch Mosel & Vorarlberg

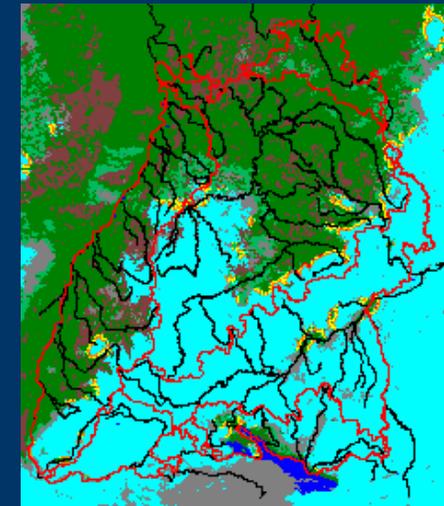


Datum: 05.02.2012
Sensor AVHRR auf METOP-A
Überflug 09:18 UTC

Schnee **Schneefrei** Wolken
Unklassifiziert **Schneegrenze**



Prozessierung der Geometrie
Kalibrierung und Klassifikation
FTP Verfügbarkeit (< 2 h)



Ausgaben für
LARSIM Anwender

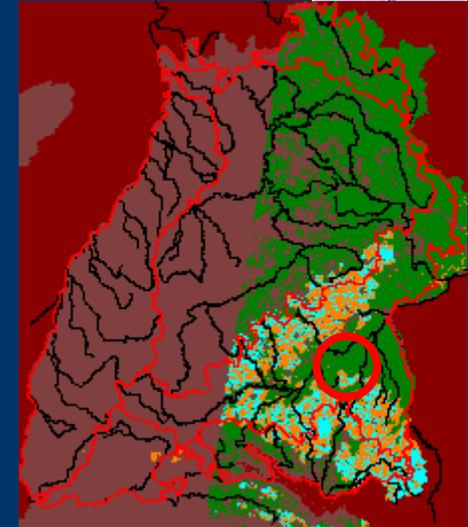
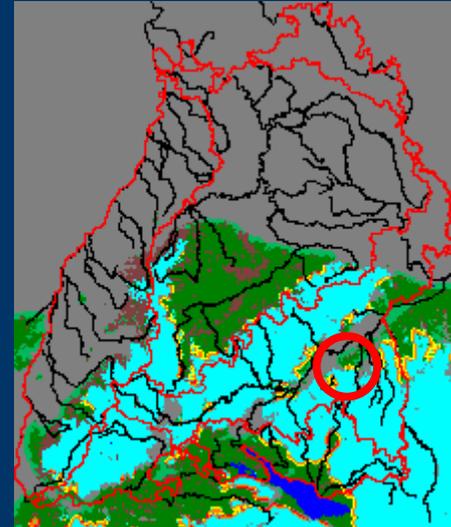
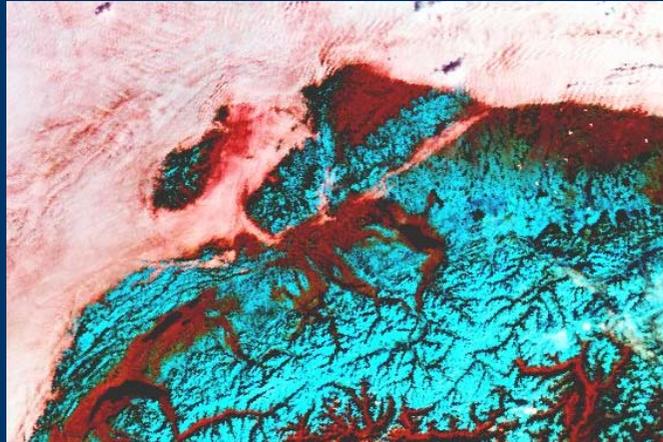
- Visualisierungsdatei
- Schneegrenzdatei
(für Einzugsgebiet)

Beispiele aktuell verfügbarer Schneeprodukte



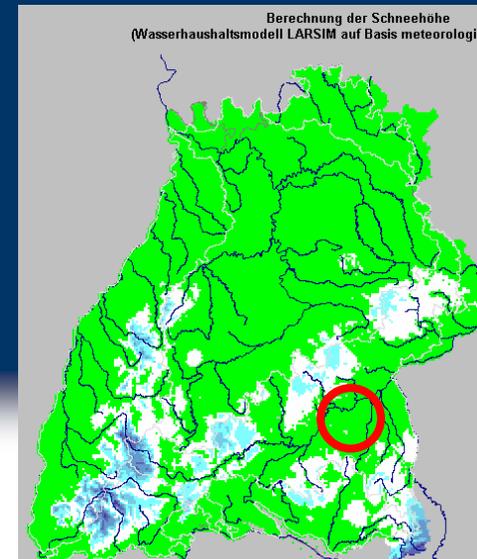
24. Februar 2012

OPTIK: METOP-A AVHRR < > ENVISAT ASAR : RADAR



Klassifikation für den Hochrhein

LARSIM
Modellierung
der HVZ BW
(11 Uhr)



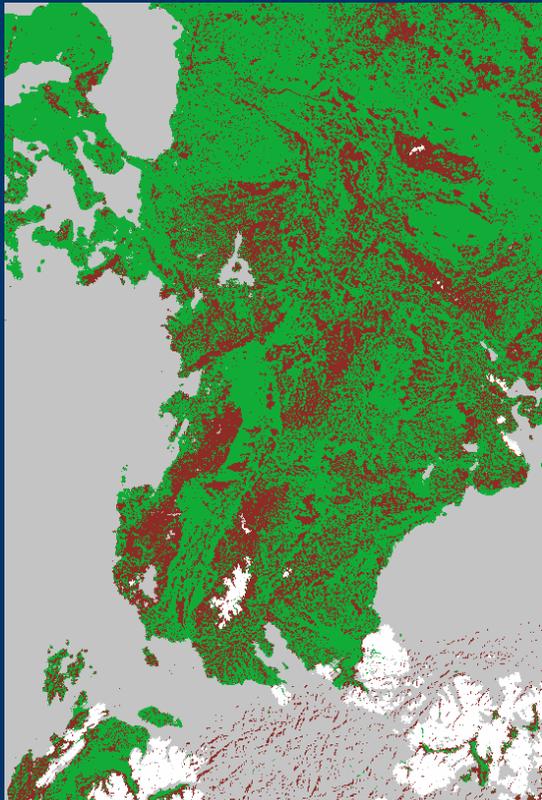
View



Beispiele aktuell verfügbarer Schneeprodukte



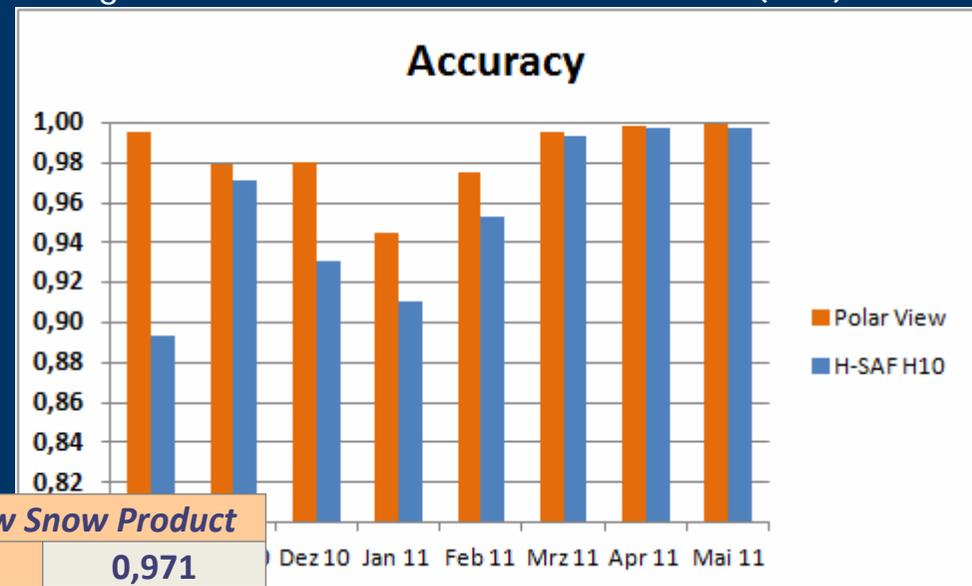
Produkt für **Rhein Einzugsgebiet**
Für Bundesanstalt für Gewässerkinde (BfG)



z.B.
16. Jan. 2012
05. Feb. 2012
06. Mrz. 2012

Aktuell:

Validierung der Produkte 2010 / 2011 anhand Stationsdaten
+ Vergleich mit EUMETSAT H-SAF Produkten (H10)



<i>Polar View Snow Product</i>	
POD	0,971
FAR	0,100
POFD	0,008
ACC	0,991
CSI	0,876
HSS	0,929

Datengrundlage:
DWD Schneemessungen und Satellitenbeobachtungen
Rhein Einzugsgebiet für 1.0kt. 2010 – 31 Mai. 2011
55.000 bzw. 115.000 Datenpaare



Beispiele aktuell verfügbarer Schneeprodukte



Mehrtagesprodukte **Central Europe**

- 10 Tage Mittel der Schneebedeckung
- Räumliche Auflösung 0.05°

➤ Polar View Snow Service Portal

➤ www.snowsense.de



10 Jan. bis 10. Mrz.



Baltic Region 

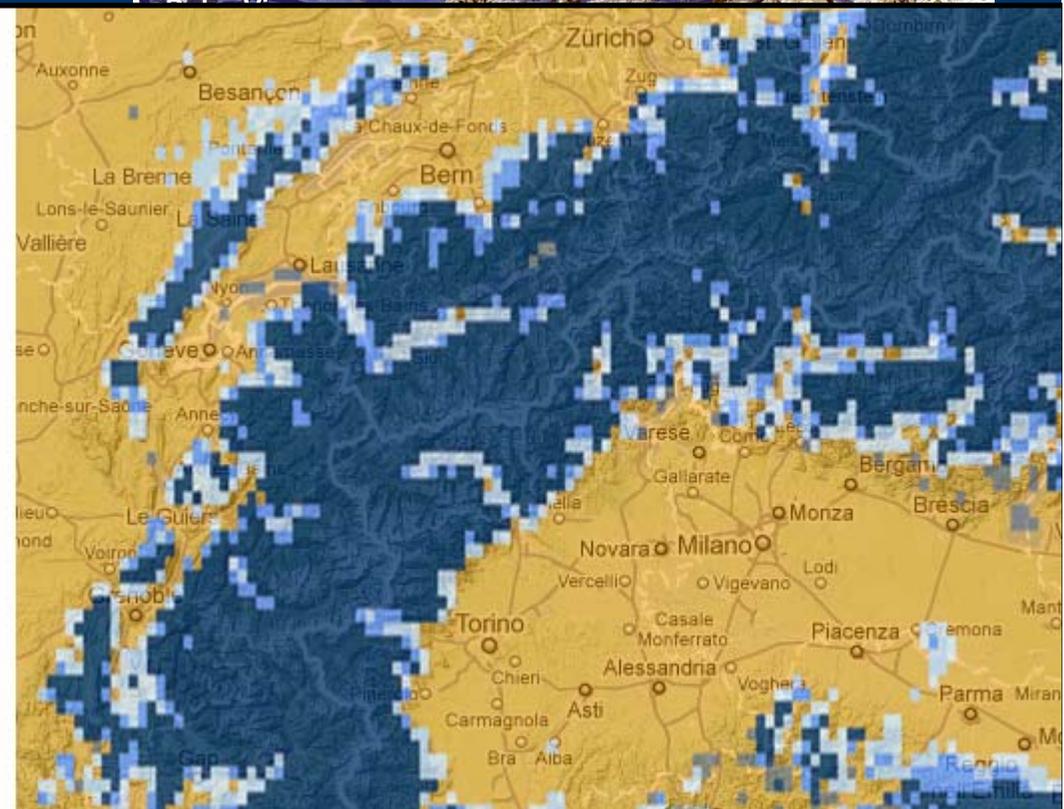
Central Europe 

all

28 Feb 10 - 10 Mar 10

Snow Cover Multiday Composite

	snow free	0%
	slightly snow covered	1% - 25%
	partly snow covered	26 - 50%
	mainly snow covered	51% - 75%
	fully snow covered	76% - 100%
	clouds or no data	



Derzeitige Testläufe zur Erweiterung des Gebietes



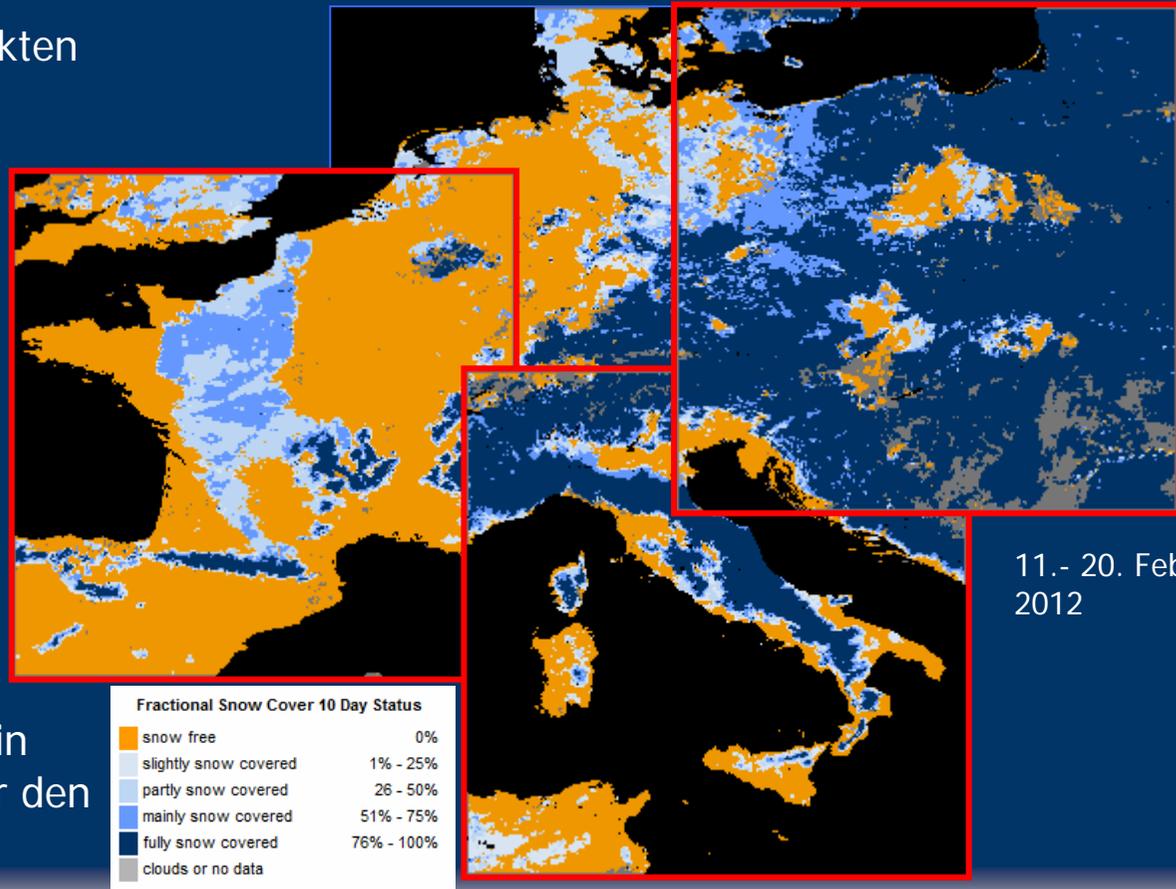
Aufbauend zu den seit 2010 operationell verfügbaren Produkten für Central Europe wurden in 2011 und 2012 Erweiterungen für

- West Europa
- Ost Europa

und

- Italien

implementiert und getestet

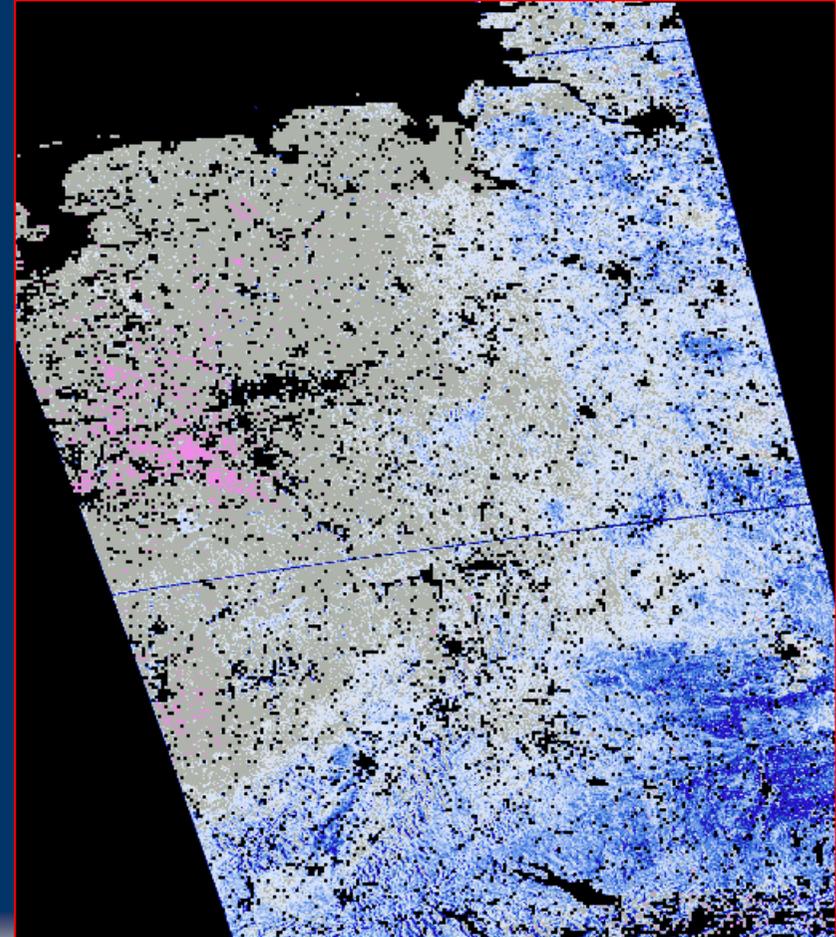


➤ Operationelle Verfügbarkeit in Abhängigkeit des Interesses für den Winter 2012/13 denkbar

Aussichten Schneeprodukte



- ❖ Weiterführung des **Polar View Snow Service** für den Winter 2012 / 2013
- ❖ Anpassungen an Nutzerwünsche sind innerhalb Polar View noch gesichert
- ❖ Verstärkte Entwicklung der Ableitung von **Nass-Schnee & Schneedeckenkartierung** aus SAR Daten
(Beleuchtungs- und Wetterunabhängig)
 - Sentinel-1 Preparation
 - Forschung & Förderung in Aussicht



Aussichten

Snow Services



- ❖ Bemühungen der **PVEO Ltd.** für weitergehende Förderung in Projekten (z.B. FP7)
- ❖ Einbringung der Erfahrungen und Anforderungen der **Nutzer orientierten Produkterstellung** in zukünftige EUMETSAT (H-SAF) Dienste [Langfristige Perspektive]
- ❖ Polar View / Vista initiiert hierzu gemeinsamen **ESA & EUMETSAT Snow Workshop** (Herbst 2012)
- ❖ **VISTA** steht als Koordinator der Polar View Snow Services als Ansprechpartner für alle Nutzer zur Verfügung



Kontakt:



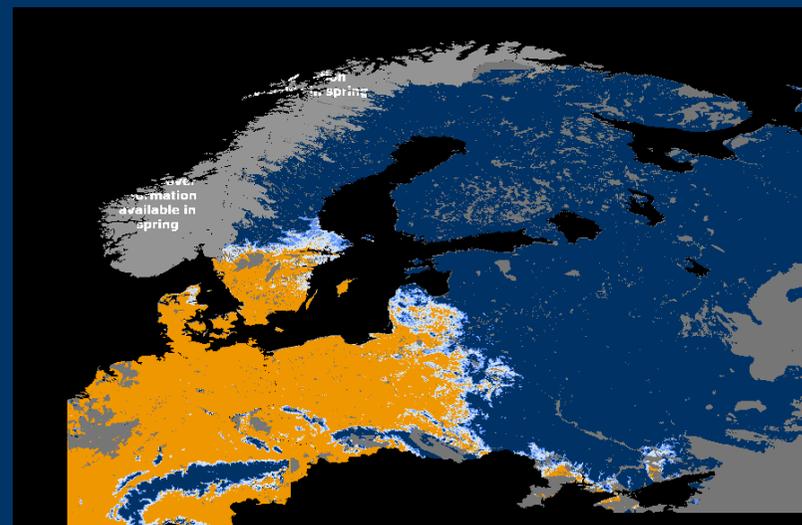
VISTA - Geowissenschaftliche Fernerkundung GmbH

Florian Appel
appel@vista-geo.de

Dr. Heike Bach
bach@vista-geo.de

+49 89 5238 9803
D-80333 München

www.vista-geo.de



www.snowsense.de

