

Vorstellung der Bachelorthemen SoSem 2011

Themen

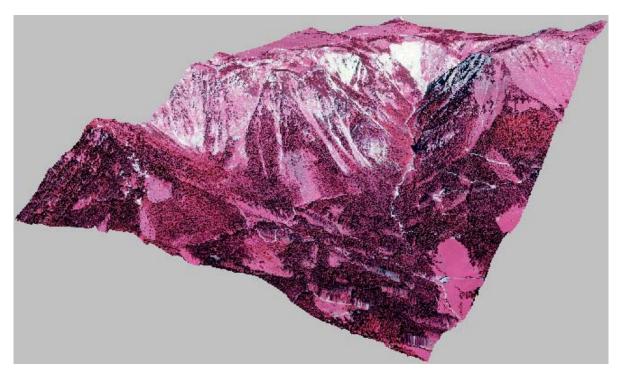
- Photogrammetrie
- Fernerkundung

Eigene Vorschläge sind willkommen!

Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung (I.P.F.), Technische Universität Wien www.ipf.tuwien.ac.at

Automatische geometriebasierte Ableitung von Seamlines für Orthophotomosaike

• In einem Orthophotomosaik definieren Seamlines, welche Bereiche jedes Einzelorthophotos für's gesamte Mosaik verwendet werden. Unter Zuhilfenahme eines DHMs und der Inzidenzwinkel der Projektionsstrahlen mit dem DHM sollen diese Bereiche automatisch gefunden werden.



Kontakt: Ressl



Der Effekt der Bildkompression auf die Ergebnisse der Aerotriangulation

• In dieser Arbeit soll untersucht werden, wie sehr sich die Ergebnisse einer AT in Abhängigkeit der Bildkomprimierung ändern. Konkret sollen unterschiedliche Komprimierungsraten der jpg- und jpg2000- Komprimierung getestet werden. Als Referenz dient das AT-Ergebnis bei Verwendung von unkomprimierten Bildern.



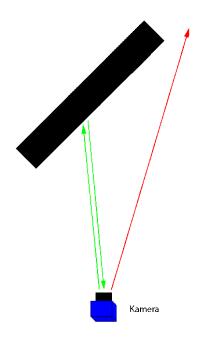


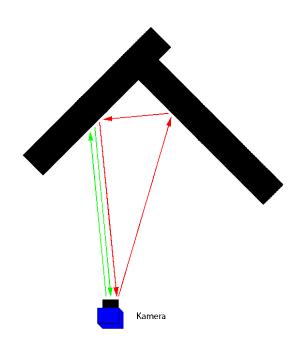
Kontakt: Ressl, Jansa



Experimentelle Dokumentation externer Mehrwegeffekte bei PMD Range Kameras

- Range Kameras zeichnen die Distanz zum Objekt an allen Pixeln gleichzeitig auf
- Dazu ist die (gleichzeitige) Beleuchtung des gesamten Blickfeldes nötig
- Im Objektraum können Mess-Strahlen deshalb mehrfach reflektiert werden und das direkt rückgestrahlte Signal verfälschen
- Zu untersuchen ist die Größenordnung dieses Effekts.







Kontakt: Karel/Ghuffar

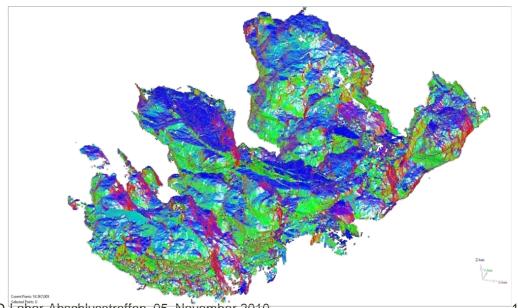


Laserscan Mammuthöhle (Dachstein)

- Laserscan: wahrscheinlich Anfang Mai (ca. zwei bis drei Tage)
- Orientierung der Scans: noch vor Ort möglich
- Homogenisierung der Daten und Triangulierung
- Verknüpfung der Modelle Geophysik-Laserscan im Überlappungsbereich

Betreuung: Andreas Roncat

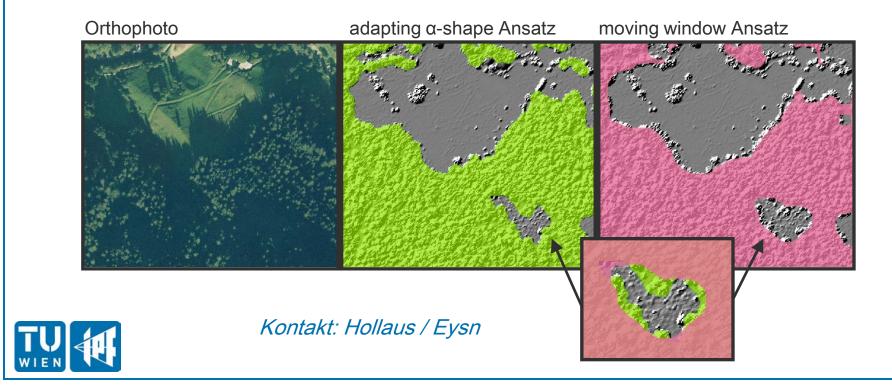






Vergleich zweier auf ALS-Daten basierender, automatischer Waldabgrenzungsmethoden

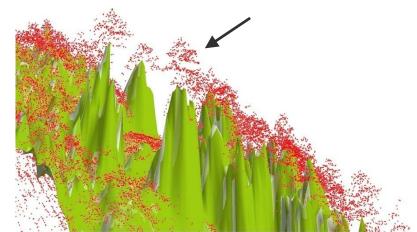
- Die manuelle Abgrenzung von Waldflächen aus Luftbildern ist sehr stark Auswerterabhängig und wird in beschatteten Bereichen erschwert.
- Die 3D-Informationen von ALS-Daten bieten eine gute, beleuchtungsunabhängige Grundlage um Waldflächen automatisch abzugrenzen.
- Die Einsetzbarkeit und die Ergebnisse zweier unterschiedlicher, automatischer Methoden zur Waldabgrenzung sollen untersucht werden.



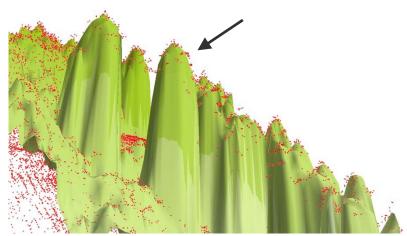
Genauigkeitsvergleich zweier auf ALS-Daten basierender DSM-Berechnungsmethoden in bewaldeten Gebieten

- Für die Ableitung von digitalen Oberflächenmodellen (DSM) existieren keine Standards; dies führt speziell in Waldgebieten zu Problemen
- Die Berechnung eines DSM mit moving planes tendiert zur Glättung der Oberfläche (z.B. Abkappung von Baumspitzen)
- Ein neuer, kombinierter oberflächenabhängiger Berechnungsansatz beschreibt speziell im Waldbereich die Kronenoberfläche besser.
- Die beiden Berechnungsmethoden sollen analysiert werden

DSM mit moving planes



DSM mit kombiniertem Ansatz



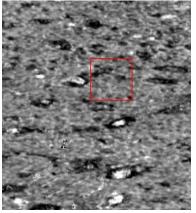


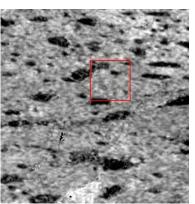
Multitemporale Auswertung von Daten des ENVISAT Advanced Synthetic Aperture Radar Sensor

- Analyse der Radardaten von Seen in Sibirien
 - Wie verändert sich die Rückstreuung beim Tauen und Gefrieren der Wasseroberfläche?
 - Es werden Zeitreihen von Satellitenbildern erstellt, das Rückstreuverhalten analysiert und die Bilder klassifiziert



14.03.2009





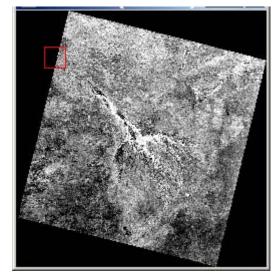
27.04.2009





Vergleich der Variabilität der Rückstreuung in C- und L-band

- Analyse von Radardaten des ENVISAT ASAR (C-Band, WS & GM) und ALOS PALSAR (L-Band, WB) Sensors über dem Okavango Delta
 - Wie variiert die Rückstreuung in Überflutungsbereichen und außerhalb?
 - Es werden Zeitreihen von Satellitenbildern erstellt, das Rückstreuverhalten erst separat analysiert und dann zwischen den beiden ASAR Modi und den beiden Sensoren verglichen.



ALOS PALSAR WB

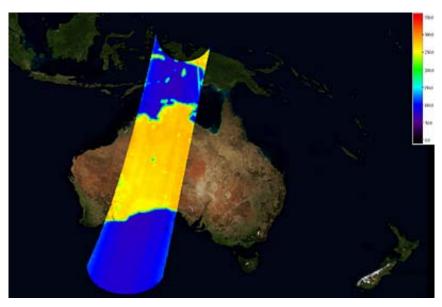
Kontakt: Bartsch



Vergleich der räumlichen Auflösung SMOS vs ASCAT

 Der Soil Moisture and Ocean Salinity (SMOS) Satellit verwendet eine in der Erdbeobachtung neuartige Technik um Bilder mit guter räumlicher Auflösung zu erzielen. Ziel der Arbeit ist, die Bildqualität von SMOS mit der von ASCAT zu vergleichen.





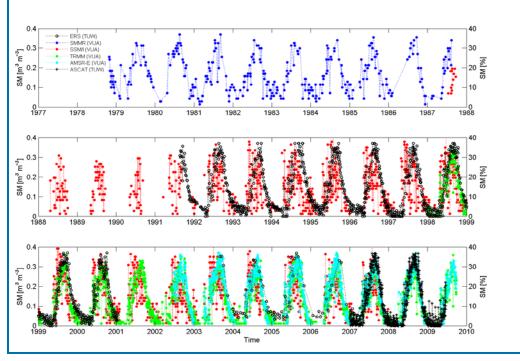
Very Large Array in New Mexico

Kontakt: Wagner

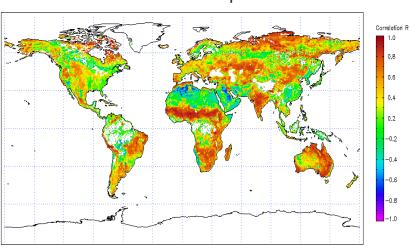
Vergleich räumlicher und zeitlicher Bodenfeuchtemuster in Mikrowellen- und modellierten Daten

Verschiedene Mikrowellensatelliten und Modelle liefern globale Schätzungen der Bodenfeuchte der letzten 30 Jahre. Die Arbeit soll untersuchen, wo und unter welchen Bedingungen diese Schätzungen übereinstimmen, präzise sind und wo nicht. Mögliche Ursachen (z.B. Vegetation, Landnutzung) werden erforscht.

Zeitserien unterschiedlicher Bodenfeuchteprodukte.



Korrelation zwischen zwei auf Satellitendaten basierenden Bodenfeuchteprodukten



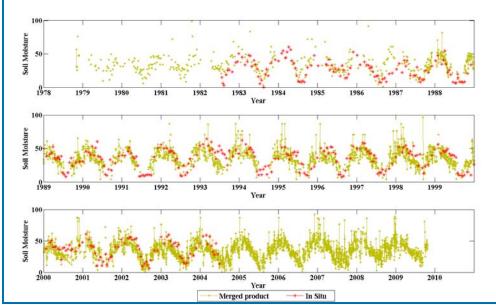
Kontakt: Dorigo

Vergleich räumlicher und zeitlicher Muster in 30 Jahren Bodenfeuchte

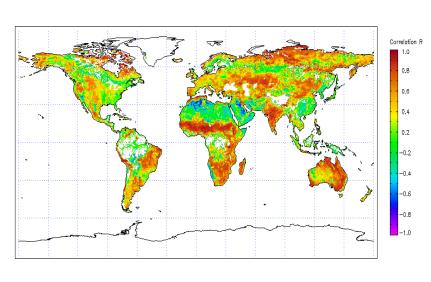
Ein kombiniertes Bodenfeuchteprodukt basierend auf Mikrowellendaten liefert globale Schätzungen der Bodenfeuchte seit 1978.

Die Arbeit soll mittels In situ Daten und Modelldaten überprüfen wie gut diese Schätzungen sind und wo diese Schätzungen übereinstimmen oder abweichen. Sind Klimaschwankungen zu erkennen?

Zeitserie Bodenfeuchteprodukte.



Korrelation zwischen Satellitendaten und Modelldaten

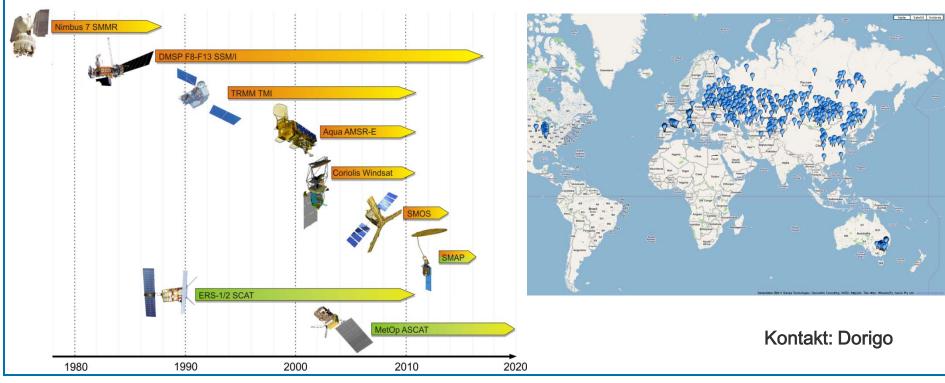


Validierung unterschiedlicher Bodenfeuchteprodukten

Unterschiedliche Mikrowellensatelliten liefern globale Schätzungen der Bodenfeuchte.

Ziel der Arbeit ist es die Genauigkeit der Schätzungen mittels in situ Daten festzustellen.

Mögliche Ursachen für Unterschiede (z.B. Vegetation, Landnützung) werden erforscht.



"Starthilfe" zum wissenschaftlichen Arbeiten

- Einführung ins wissenschaftliche Arbeiten (Dr. Ressl):
- Terminvorschlag:
- Teil 1: 1.3., Dienstag 9:30-11:00 Sem 122
- Teil 2: 3.3., Donnerstag 9:30-11:00 Sem 122
- Themen
 - Literatur-Recherche, wissenschaftliche Literatur lesen und verstehen
 - Schreiben einer Arbeit und Halten eines Vortrags
 - aktualisierte Folien werden hier sein:

http://www.ipf.tuwien.ac.at/index.php/education/194-einfuehrung-in-wissenschaftliches-arbeiten.html

