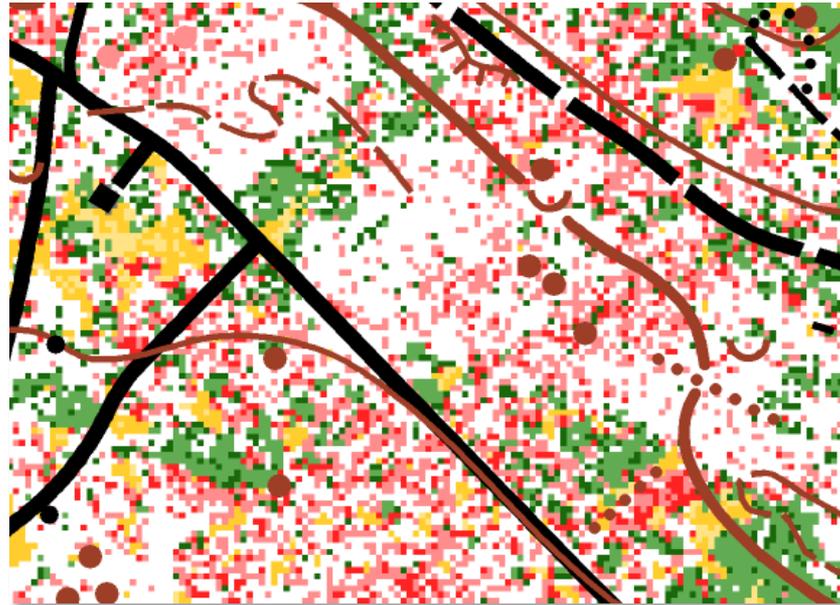


# Neue Technologien



**26. November 2016**

**Swiss Orienteering Kärtelertagung**

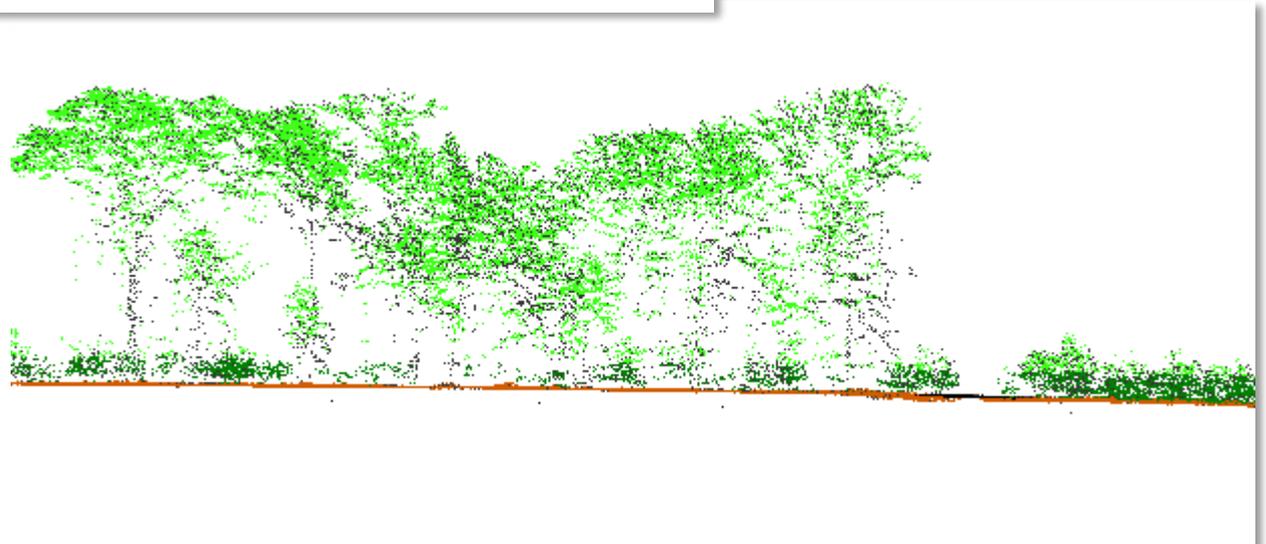
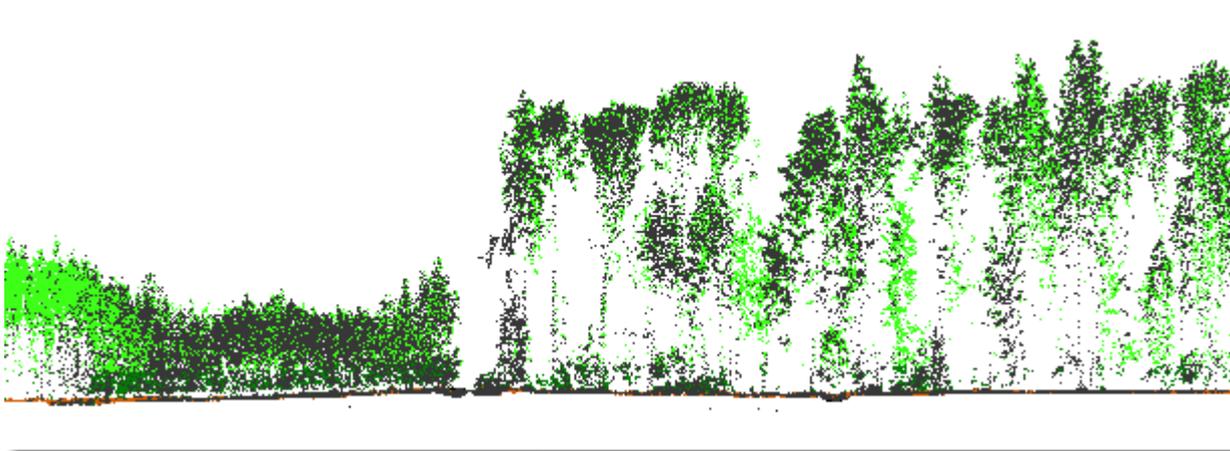
Gian-Reto Schaad, <https://grs.ch/blog/>

V1

# Themen

- Airborne Laserscanning
- Automatisierte Kartenherstellung
- Kartendruck
- «Blend mode» beim Kartendruck
- ICOM 2016

# Airborne Laserscanning



# Airborne Laserscanning

- Seit 2005 für OL-Kartographie
- Liefern **detaillierte** Information
- **Technologie entwickelt sich weiter** -> mehr Daten und neue Möglichkeiten

# OCAD 12 DHM-Assistent

DHM-Import-Assistent

**DHM-Assistent**  
Einstellungen

Dateien analysieren

Minimum Ostwert: 675500  
Maximum Ostwert: 676000  
Minimum Nordwert: 244000  
Maximum Nordwert: 244500  
Punkte pro Quadratmeter: 32.88

Format der Importdateien

Grid  
 Rohdaten (Punktwolke)

Punkte:  
Zeilen:  
Spalten:  
Minimale Höhe:  
Maximale Höhe:

OCAD 12 DHM  
Dateiname: 6755\_2440.ocdDem

Hintergrundkarten verwalten

S	F	Dim	T	Echtfarbe zuweisen	B	Dateiname	I
		0				6800_2290_DSM_LasIntensity.tif	
		0				6800_2290_Vegetationshöhen klassifizieren.tif	
		0				6800_2290_DTM_Hangneigung.tif	
		0				6800_2290_DTM_Reliefschummerung.tif	
		0				6800_2290_LasIntermediateReturns.tif	
		0				6800_2290_DSM_LasClassification.tif	

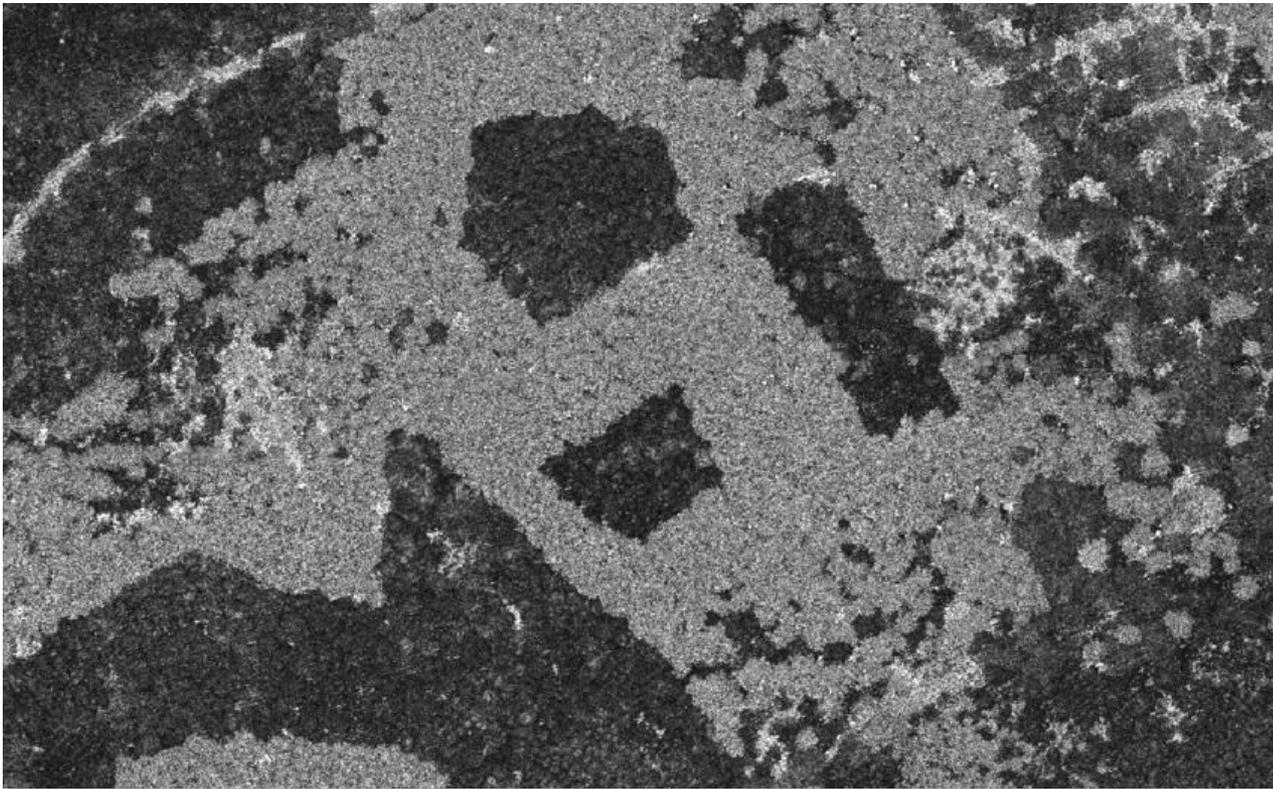
< Zurück Weiter > Abbrechen Hilfe

# Reliefschummerung

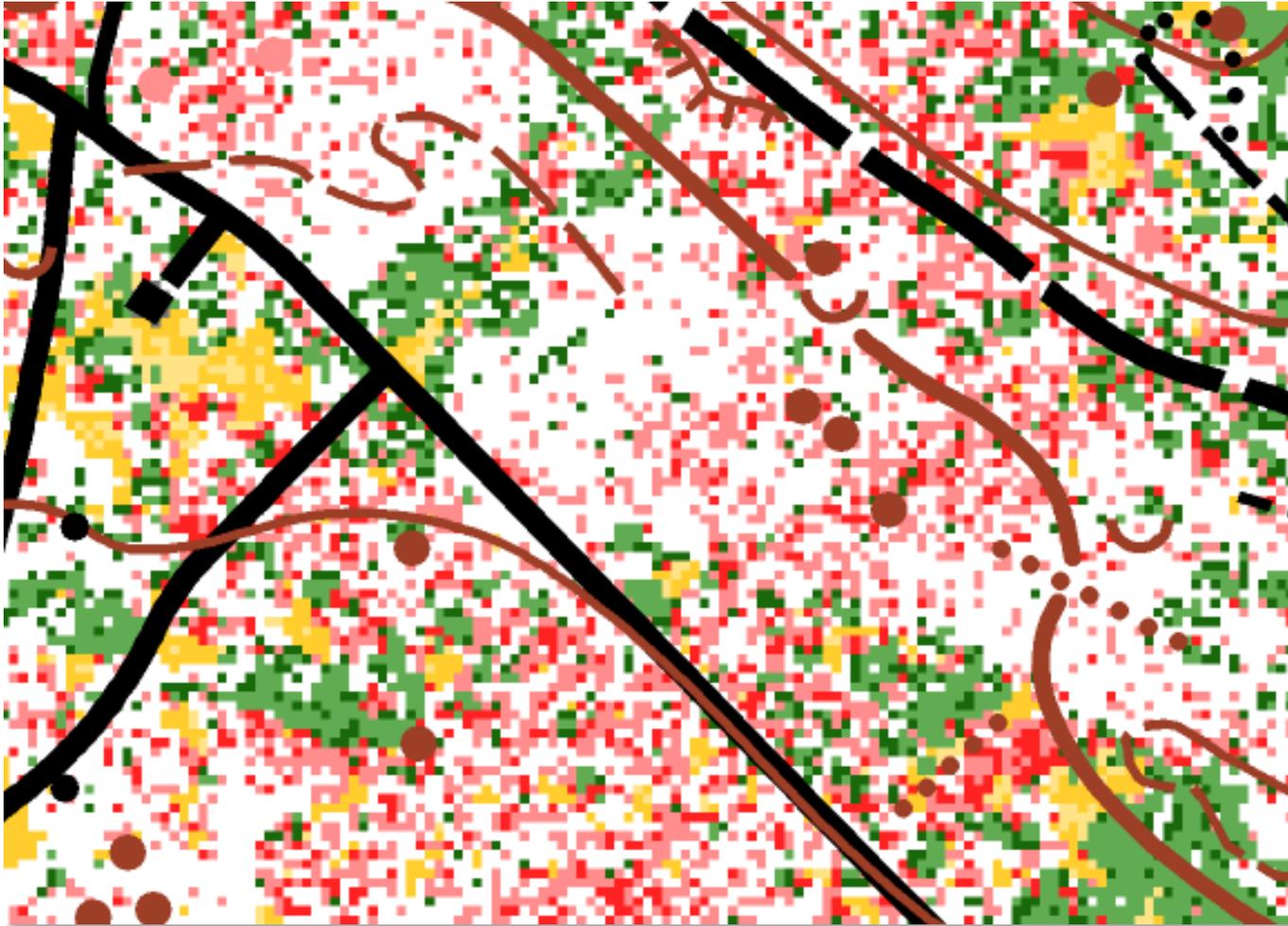


# Intensitätskarte

- Wertvolle Informationen zu Vegetationsgrenzen



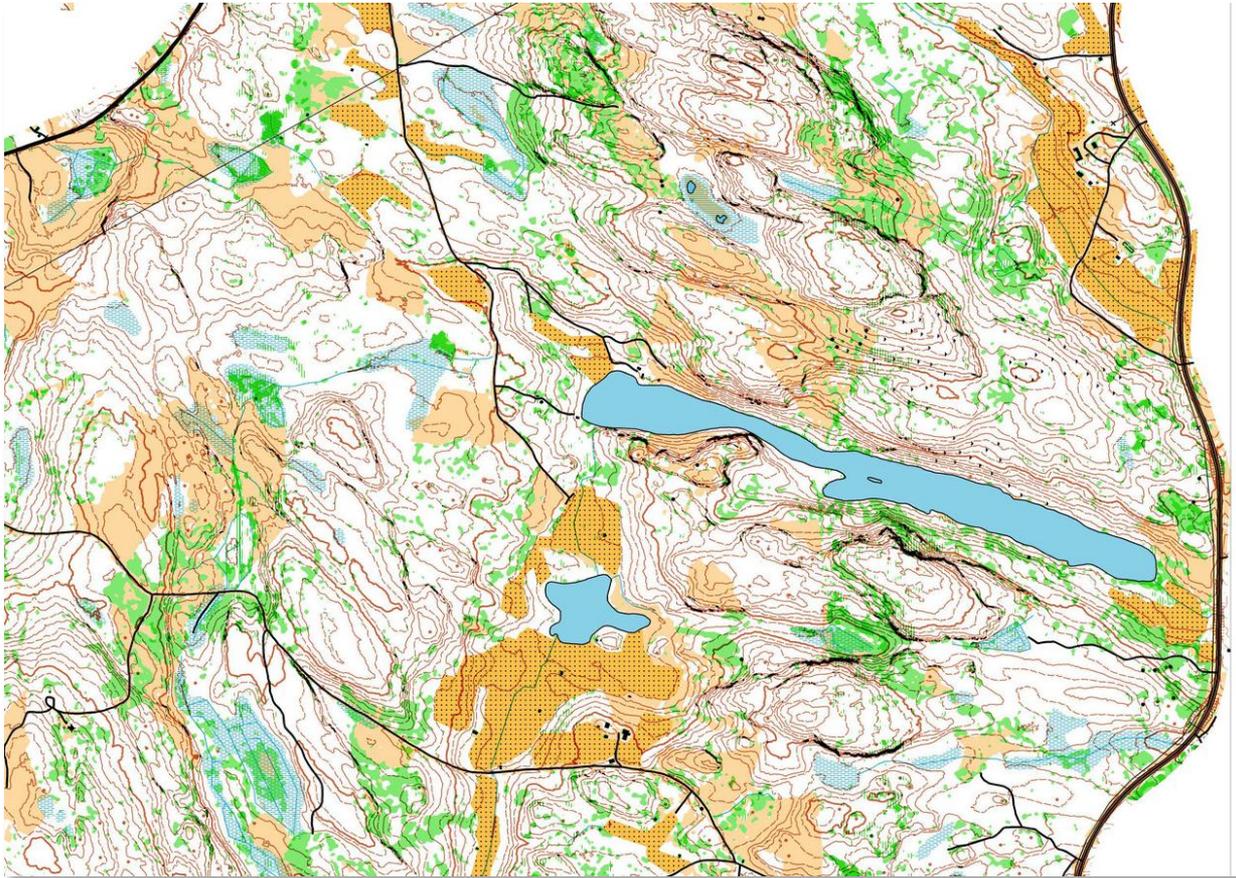
# Klassifizierung der Vegetation



Airborne Laserscanning

swiss  
orientierung

# Automatisierte Kartenherstellung



# Beispiel Sprintkarte Ardez

- Grundkarte für Kartographen
- Frei verfügbare Geodaten (Kanton GR)
- Daten der amtlichen Vermessung als DXF-Datei (Geobau-Standard)
- Laserscanningdaten für Höhenkurven

# Import in OCAD

- Import-Einstellungen
- Crt-Datei "Geobau" laden (befindet sich im OCAD-Programm-Unterverzeichnis "crt")

DXF-Datei importieren 'av3741\_Ardez.dxf' ✕

**DXF-Grösse**

Horizontal: 806599..812921  
Vertikal: 175337..193167

**Verschiebung**

Neue Verschiebung

Horizontal: 810000  
Vertikal: 184000  
Winkel: 0.0  Grad  
Karten-Massstab: 1 : 4'000

Existierende Verschiebung und Winkel  
(811000 / 184000 / 0.00)

**Koordinaten**

GIS (1 Meter/Einheit)  
 GIS (1 Millimeter/Einheit)  
 Andere 1.0 mm/Einheit

Text von OEM nach ANSI konvertieren  
 INSERT als Punktobjekte importieren ?

# Beispiel Sprintkarte Ardez



Automatisierte Kartenherstellung

**swiss**  
orienteering

# Kartendruck



Kartendruck

**sw/SS**  
orientteering



**Vincent Coupat**  
@vcoupat

 Folgen

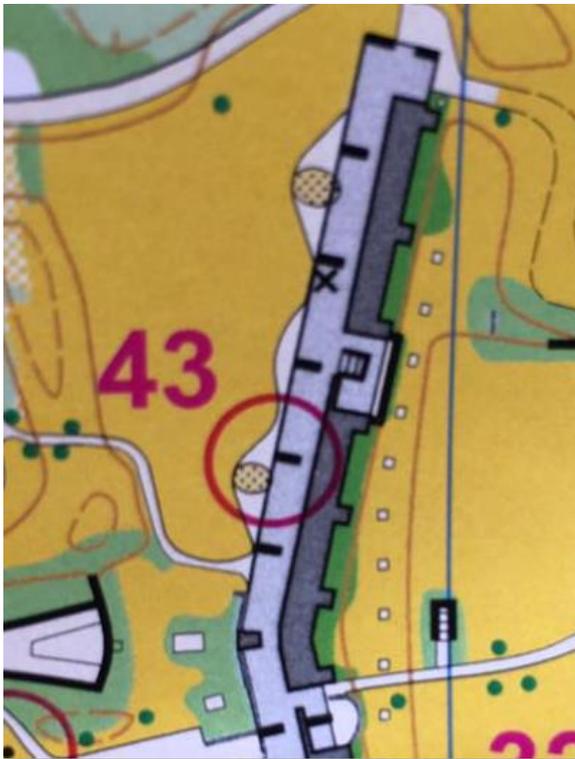
Thanks [#woc2016](#) for the quality of your maps and printing... Had a white map for 3rd 4th and 5th control.

# Rückblick 2016

- Neue **Digital-Druckmaschine** bei Frey Print & Design
  - Bessere graphische Darstellung durch FM
- **Offset:**
  - JWOC auf Heaven Soft in Flachbeutel durch Frey Print & Design
  - Regionaler Elsigentalp auf Pretex durch Ast & Fischer AG
- **Digital:** Antius, Xerox NeverTear und Pretex
- Antius ist **nicht reissfest** (Problem bei Bostitch an Kartenwand)
- Insgesamt **sehr gute Druckqualität** bei Wettkämpfen

# PDF-Druckproblem Weltcup Aarau

- Option «Dünne Linien deutlicher darstellen»  
**deaktivieren**



## Voreinstellungen

### Kategorien:

Allgemein  
Dokumente  
Kommentieren  
Seitenanzeige  
Vollbild  
  
3D & Multimedia  
Adobe Online-Dienste  
Barrierefreiheit  
Berechtigungen  
Einheit  
E-Mail-Konten  
Formulare  
Identität  
Internet

### Standardlayout und -vergrößerung

Seitenlayout: Automatisch    Zoom: Automatisch

### Auflösung

Systemeinstellung verwenden: 96 Pixel/Zoll     Benutzerdefiniert

### Rendern

Text glätten: Für Laptops/LCD-Displays

Vektorgrafiken glätten     Bilder glätten  
 Dünne Linien deutlicher darstellen     Seiten-Cache verwenden

# Empfehlungen

- Druckaufbereitung für Wettkampf (betrifft auch Regionale): Frühzeitig absprechen, **wer** die **Bahnkarten** (pdf-Dateien) für die Druckerei erstellt: Bahnleger, Kartograph, Kartenchef? **Bahnleger** ist hier oft **nicht** der **Spezialist!**
- Nationale: 4 Wochen vor Wettkampf **Probedruck**
- **pdf** an Druckerei von Bahnkarten und Postenbeschreibung

# «Blend mode» beim Kartendruck



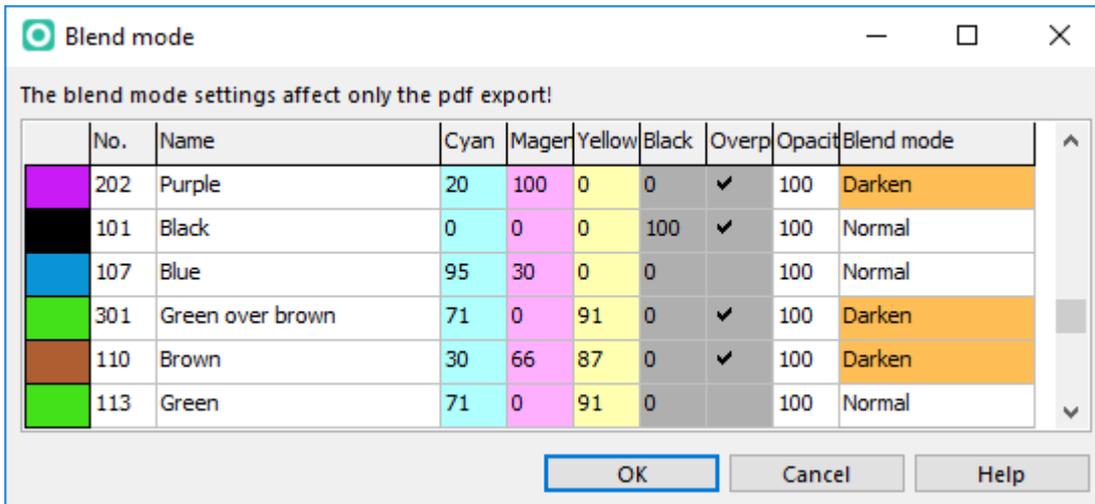
«Blend mode» beim Kartendruck

# Blend Mode

- Neu in OCAD 12, Service Update
- Deutsch "Mischmodus"
- Teil des PDF-Standards
- Entwickelt für JWOC 2016
- Angewendet an JWOC und SOW 2016
- In OCAD **nicht** sichtbar – pdf kontrollieren!

# Einstellung in OCAD 12

- «Karte» -> «Farben» -> «Mischmodus»
- «Darken» verwenden



«Blend mode» beim Kartendruck

# ICOM 2016

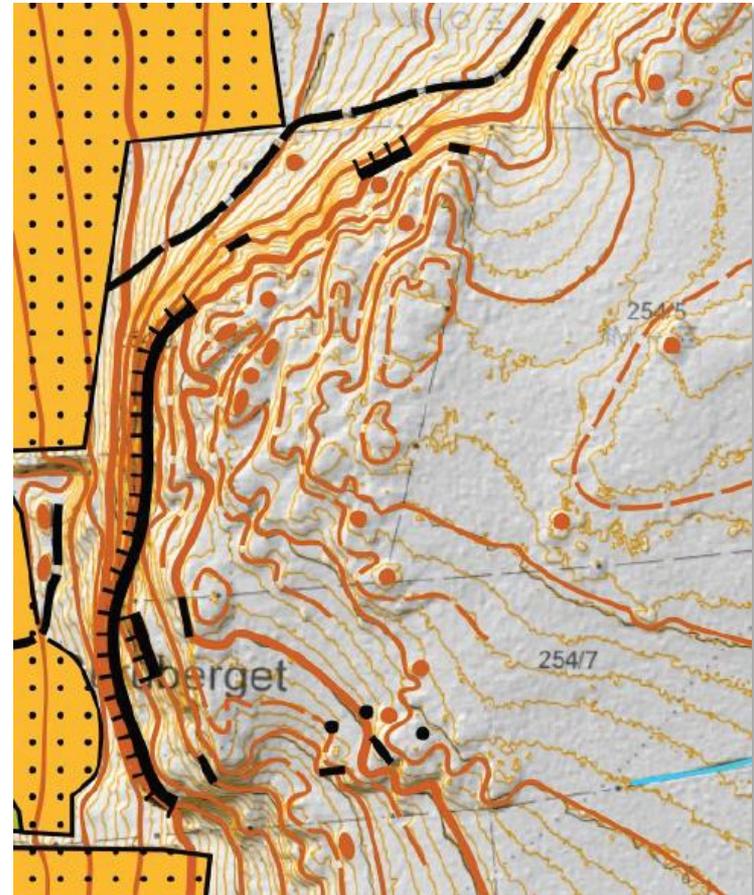
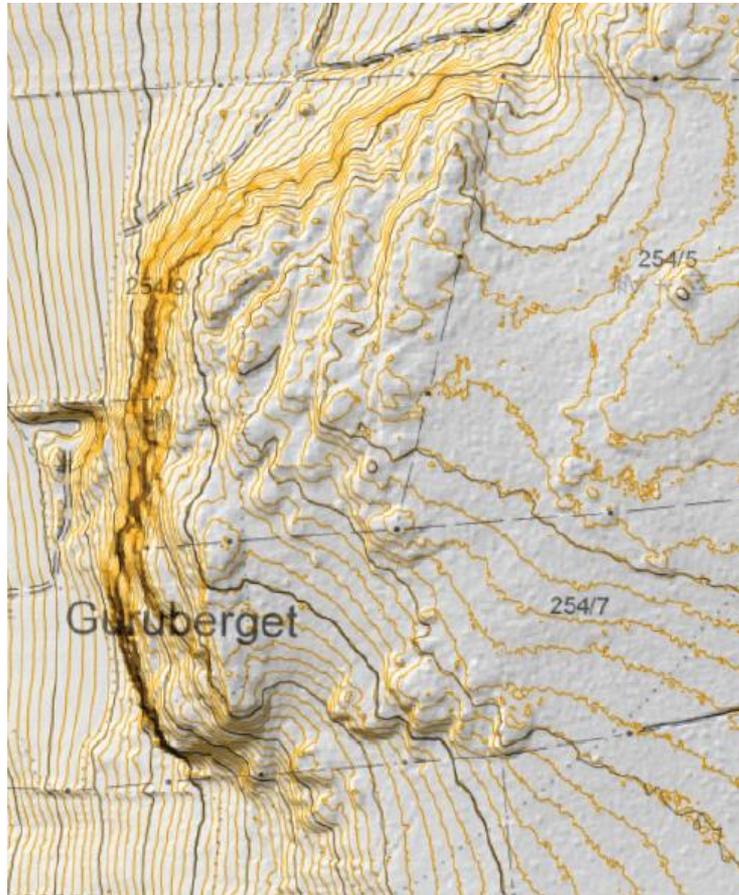


Quelle: Agnar Renolen, NOR, ICOM 2016

# Grundkarte

- Agnar Renolen, ICOM 2016: Erfahrungen zur **Aufbereitung der Grundkarte** mit Laserscanningdaten
- Mit Laserscanningdaten, alter OL-Karte und **Erfahrung** können die Höhenkurven vor der Feldaufnahme gezeichnet werden.  
90% der Höhenkurven sind korrekt.
- Mehr Vorbereitung, aber **schneller** bei Geländeaufnahme

# Grundkarte



Quelle: Agnar Renolen

# Grundkarte



Quelle: Agnar Renolen

ICOM 2016

**swiss**  
orienteeing

# Tipps zu Höhenkurven

- **Reliefschummerung** hilft bei Geländeformen
- Versuchen **Höhenkurven** zu zeichnen wie der **Läufer** diese sieht
- Wenn möglich **Höhenkurven nicht im flachen** Gebieten
- Kuppen müssen im Gelände überprüft werden
- Sehr schnell **zu detailliert** -> Glätten für bessere Lesbarkeit

Quelle: Agnar Renolen