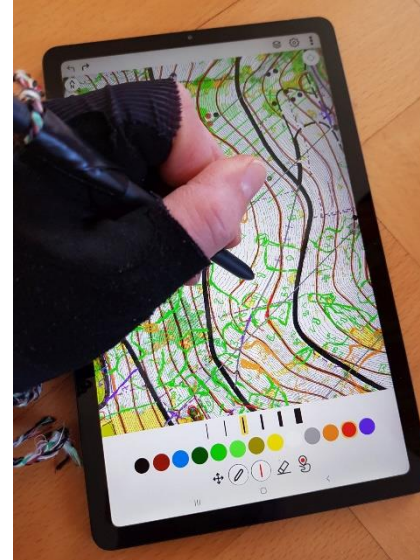


# Agenda

- Rückblick Markus
- Herausforderungen Sprintkarte Fritz
- IOF – Neuerungen Sprint Norm in Diskussion Martin
- Waldkarten «renovieren» Beat
- **Waldkarte mit Tablet – Erfahrungen** Hubert
- Kartentool & oMapCH Camilla & Fritz
- Produktenews OCAD & MapAnt Gian-Reto
- Effizientes Arbeiten mit Short Cuts Martin
- Wald Diverses Gian-Reto
- Ausblick 2022 Markus

# Waldkarte mit Tablet - Erfahrungen



# Waldkarte mit Tablet - Erfahrungen

## Inhalt

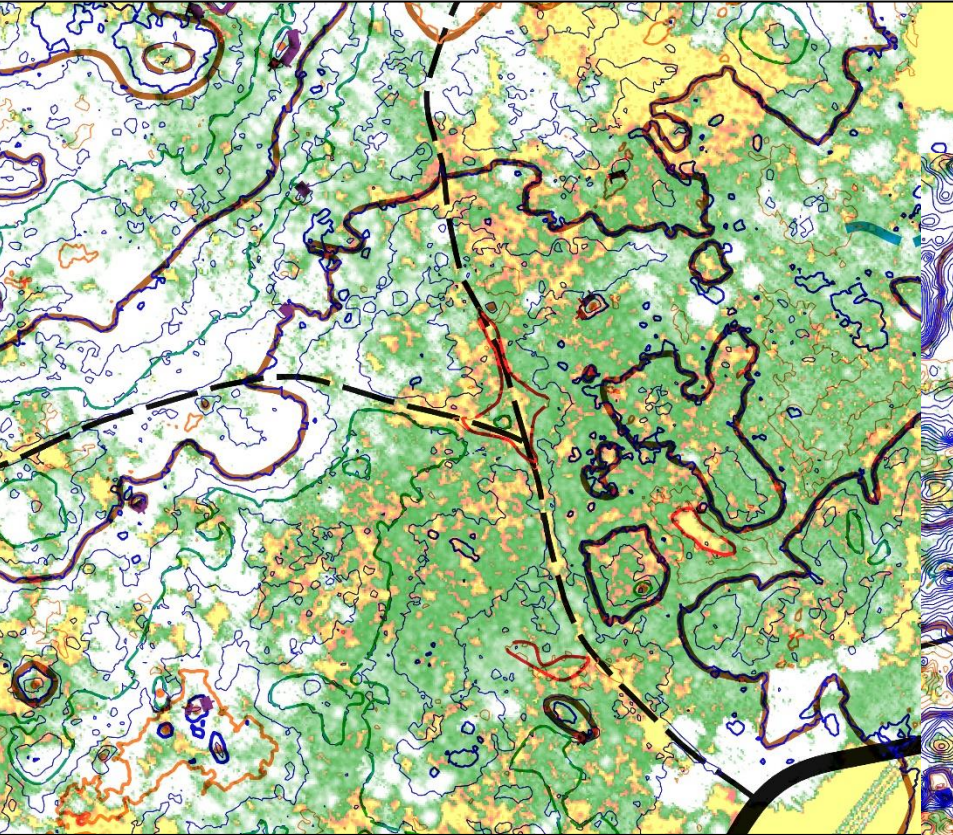
- Grundlagen und Basiskarte
- Erfahrungen bei Kartierung Kernwald und Äugsterberg
  - Windows-Tablet mit OCAD Orienteering
  - Android-Tablet mit OCAD Sketch (Alpha-Testversion)
- Erfahrungen mit GPS und Kompass
- Fazit und Vergleich

# Grundlagen und Basiskarte

- Grundlagen:
  - swissSURFACE3D (Höku, Vegetationskarte, Hillshading)
  - swissTLM3D (Strassen, Gebäude)
- Basiskarte – OCAD-Datei:
  - Strassen & Gebäude
  - Höku 2.5m (TPI + 3D-Glättung)
  - Parzellengrenzen (nur Äugsterberg)
- Basiskarte – Hintergrund:
  - Höku 0.25 m (Kernwald) / 0.50 m (Äugsterberg)
  - Vegetationshöhenkarte
  - Hillshading
  - Orthofoto (nur Äugsterberg, für nicht bewaldete Gebiete)
- Alte Karte auf Papier

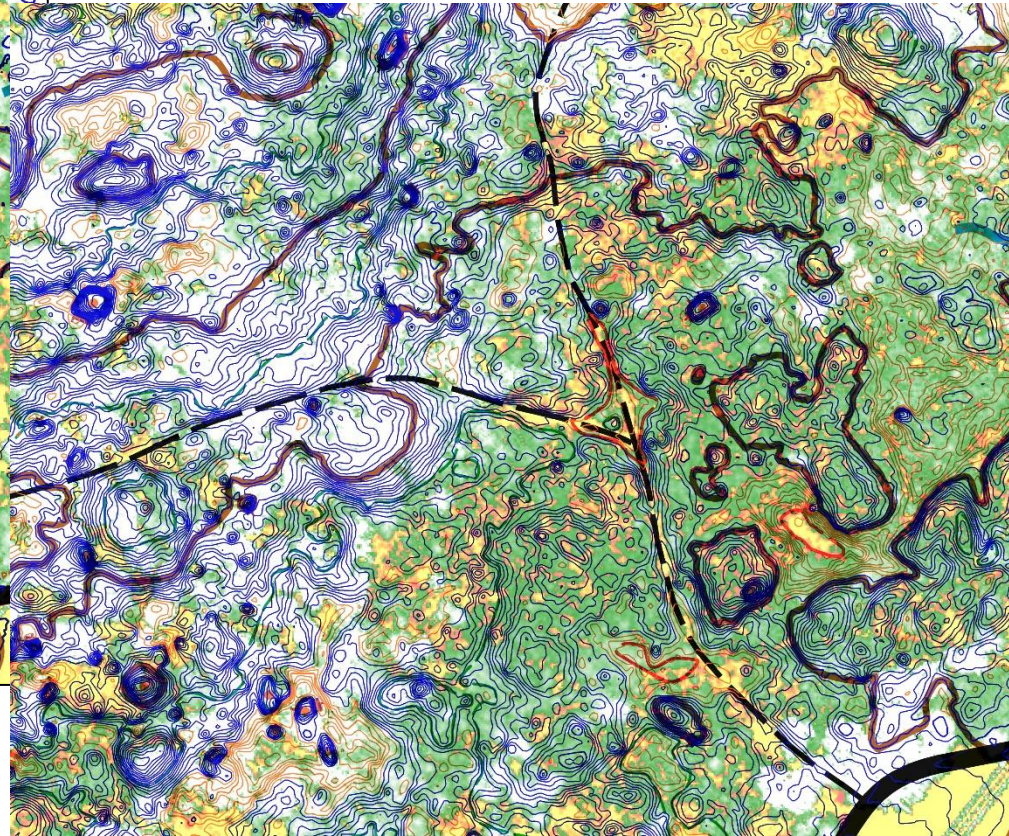


# Basiskarte

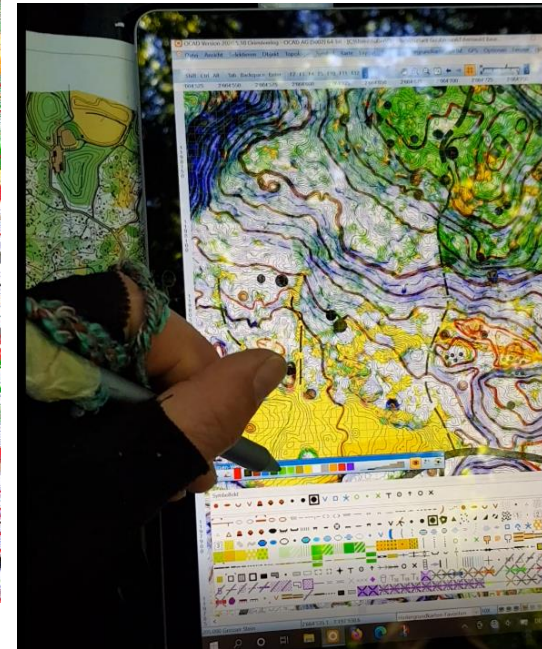


Lidar-Höhenkurven 1.25 m

Lidar-Höhenkurven 0.25 m

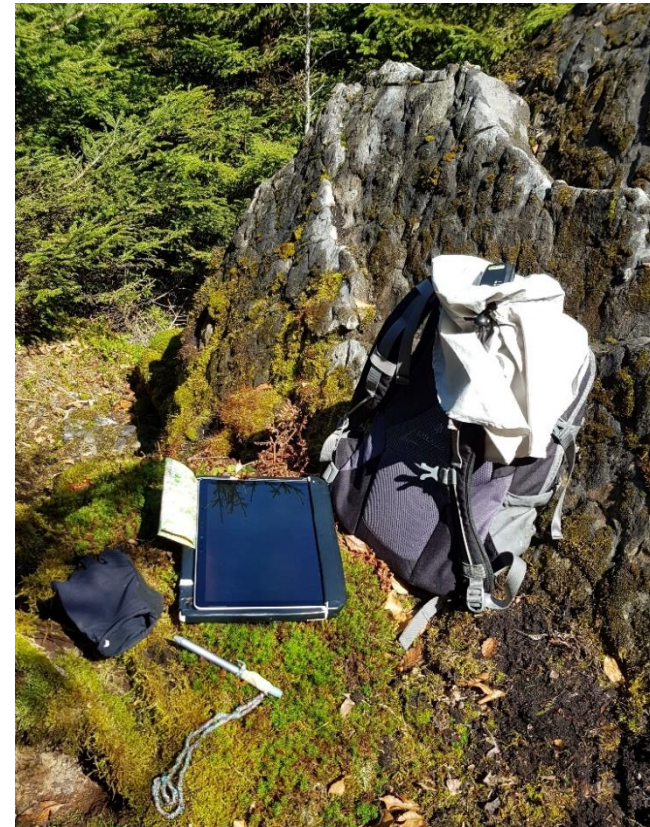


# Variante 1: Aufnahme mit Windows-Tablet + OCAD Orienteering



# Windows-Tablet + OCAD Orienteering Ausrüstung

- Microsoft Surface Go 2 (10.50", 8GB, 128GB)
- Surface Pen, an Schnur befestigt
- Mit Klebband verstärkte Styropor-Hülle  
"Marke Eigenbau"
- GPS-Empfänger: Navilock BT-821G
- OCAD Orienteering
  
- Velo-Handschuh für Schreibhand  
→ Vermeidung ungewollter, durch  
Handfläche ausgelöste, Aktionen  
am Bildschirm
- Sonnenhut, damit GPS auf dem  
Kopf getragen werden kann



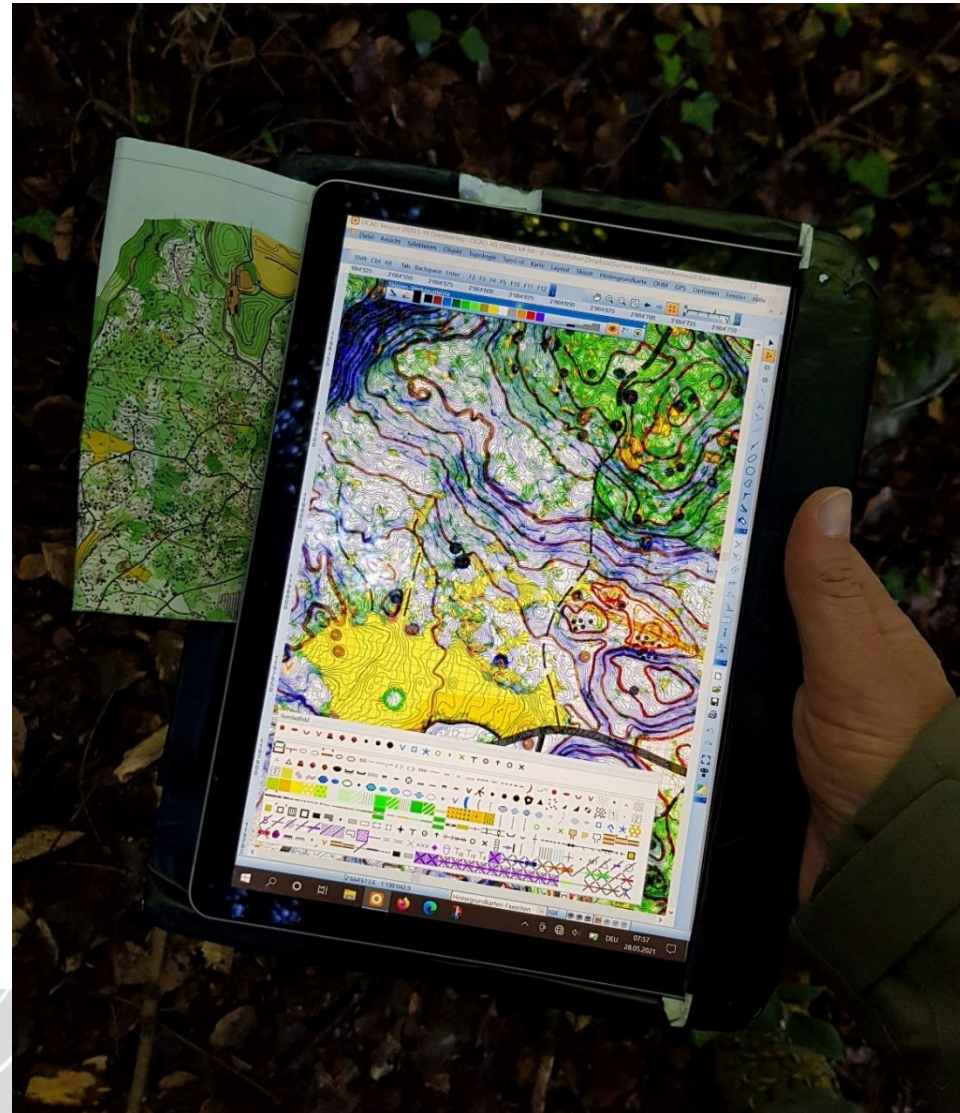
# Windows Tablet + OCAD Orienteering Einrichten & Grundeinstellungen

## Allgemein

- Dropbox (o.ä.) einrichten (für Datenaustausch mit Desktop)

## OCAD Orienteering

- Toolbar-Icons ausblenden, falls nicht benötigt für Geländeaufnahme
- Symbolbox und GPS-Box „abgedockt“ unten platzieren, damit Zeichenfläche möglichst quadratisch





# Transfer Desktop → Windows Tablet

## 1. Desktop:

- Karte **und** Hintergrundkarten auf Dropbox  
(WMS/WMTS: Offline-Option nutzen!)
- Karten-Einstellungen für Aufnahme  
(z.B. Symbolstatus, Symbolfavoriten, Gitterabstand)
- Karte speichern und schliessen
- Synchronisierung auf Dropbox prüfen

## 2. Tablet:

- Synchronisierung prüfen
- Karte öffnen: Alle Hintergrundkarten vorhanden?
- Akkuladung prüfen 😊

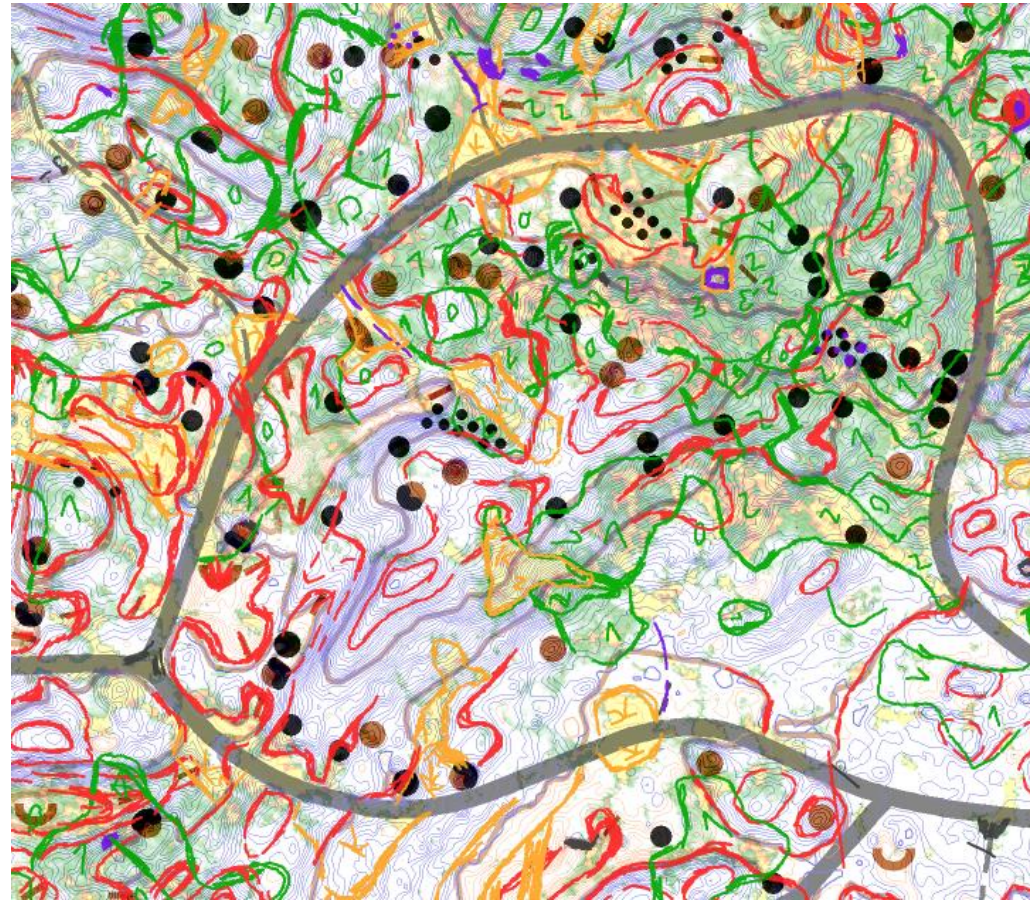
# Windows Tablet + OCAD Orienteering Aufnahme im Wald (1)

- WLAN, Dropbox, OneDrive etc. ausschalten
- Maximaler Stromsparmmodus, sofern es die Lichtverhältnisse zulassen
- Hintergrundkarten selten gewechselt (mit Hintergrundkarten-Favoriten +/- Hillshading)
- Navigation: Fast nur Karte verschieben, meist Zoomstufe 10x
- Punktsymbole als Symbol-Favoriten
- Kartengitter z.B. auf 10m, als Hilfe für Distanzschätzung



# Windows Tablet + OCAD Orienteering Aufnahme im Wald (2)

- Linien und Flächen im Sketchlayer skizziert
- Punktobjekte direkt als symbolisierte Objekte in Karte gezeichnet
- Sechs Farben verwendet:  
**Relief**                      **Manmade Features**  
**Felsen**                      **Wasser**  
**Vegetation**                **Kahlschlag**
- Zahlencodes für Weg-/Vegetationsklassierung



# Transfer Windows Tablet → Desktop

## 1. Tablet:

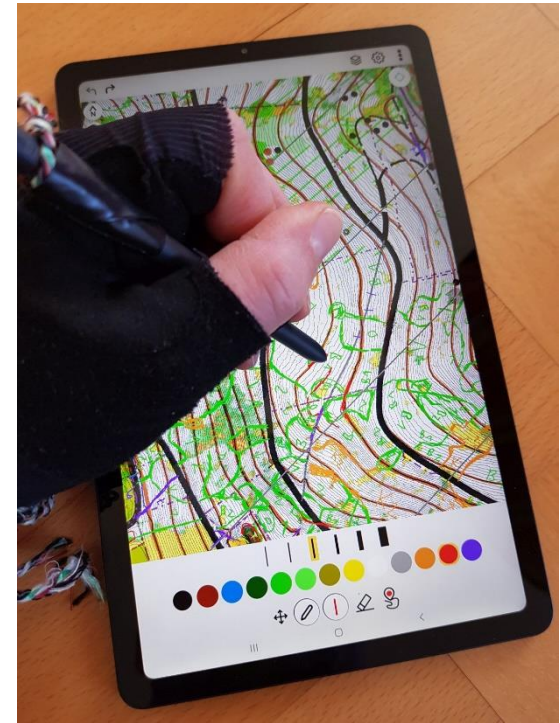
- Karte speichern und schliessen
- Synchronisierung auf Dropbox prüfen

## 2. Desktop:

- Synchronisierung prüfen
- Sicherheitskopie (mit Sketchlayer) speichern
- Sketchlayer als Hintergrundkarte speichern



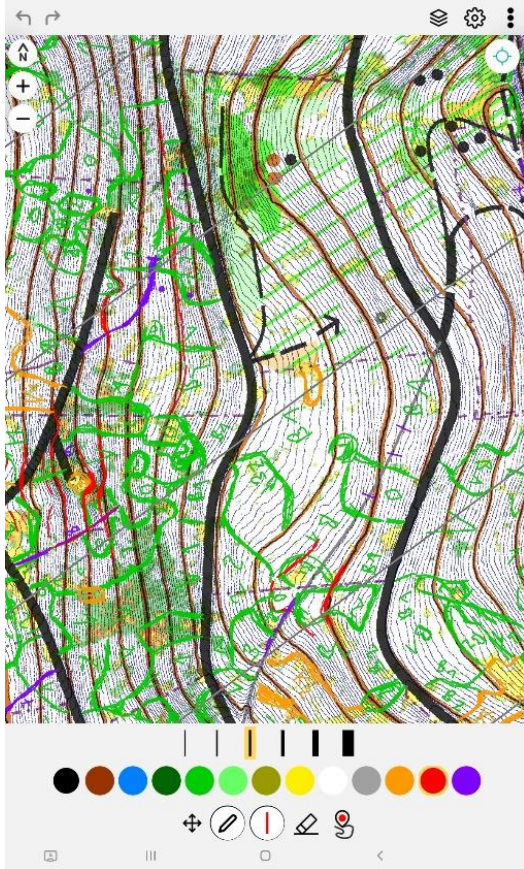
# Variante 2: Aufnahme mit Android Tablet + OCAD Sketch App



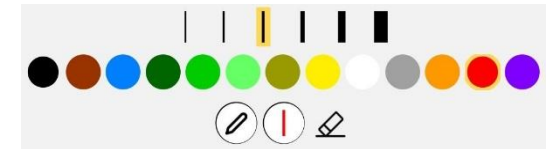
# OCAD Sketch – App für Kartierung mit Android/iOS-Geräten

- Die OCAD Sketch App wurde für digitale Kartierung mit OCAD auf Android/iOS-Geräten entwickelt
- Enthält im Wesentlichen die Funktionalität des OCAD Sketchlayers
- Erfahrungsbericht basiert auf interner Alpha-Testversion
- Freigabe für öffentlichen Beta-Test im 1. Quartal 2022 geplant

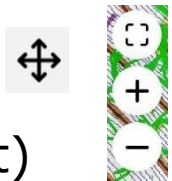
# OCAD Sketch – Funktionsumfang



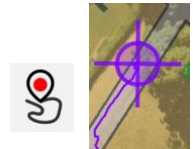
- OCAD Sketchlayer  
Zeichnen, Farbauswahl,  
Strichstärke, Radieren



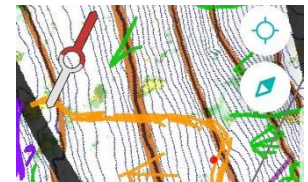
- Navigation mit Zwei-Finger-Gesten  
(oder Buttons, falls man Handschuhe trägt)



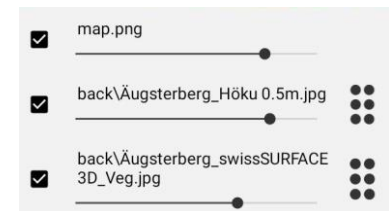
- Position (internes oder externes GPS):  
Position anzeigen, Trail anzeigen,  
Track aufzeichnen, Positionen loggen



- Geräte-Kompass einblenden  
+ Karte damit ausrichten



- Karte + Hintergrundkarten  
ein-/ausblenden, dimmen



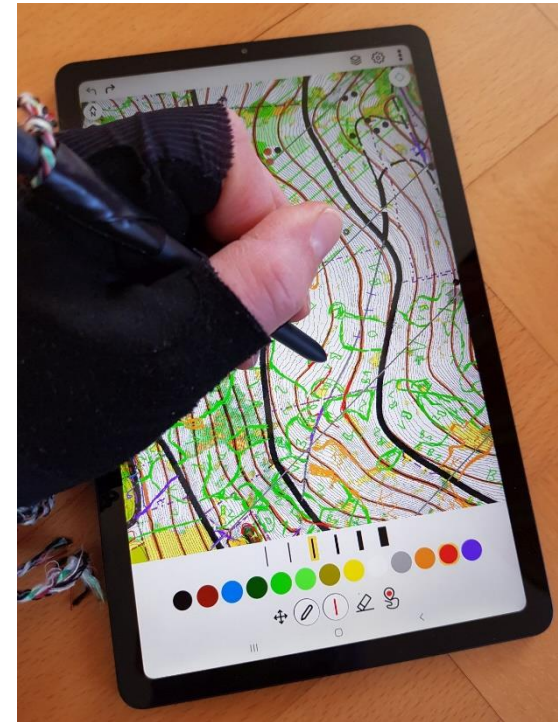
- Projektverwaltung

# Android-Tablet + OCAD Sketch Ausrüstung

- Samsung Galaxy Tab S6 Lite (10.4", 4GB, 64GB)
  - Internes GPS
  - Inkl. S Pen, an Schnur befestigt
- OCAD Sketch (Alpha-Testversion)
- Velo-Handschuh für Schreibhand  
→ Vermeidung ungewollter, durch Handfläche ausgelöste, Aktionen am Bildschirm



*Idealer wäre ein Tablet-Handschuh, damit Navigation mit Daumen und Zeigfinger möglich → siehe Präsentation von Mark Gloor, Kärtelertagung 2021*





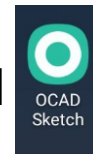
# Transfer Desktop → Sketch App

## 1. Desktop:

- Karten-Einstellungen für Aufnahme (z.B. Symbolstatus)
- OCAD Sketch App Datenaustausch → Export
  - Export zusammenstellen und Projekt transferieren

## 2. Android Tablet:

- OCAD Sketch starten
- Projekt öffnen
  - und prüfen ob alle Daten vorhanden sind
- Akkuladung prüfen 😊

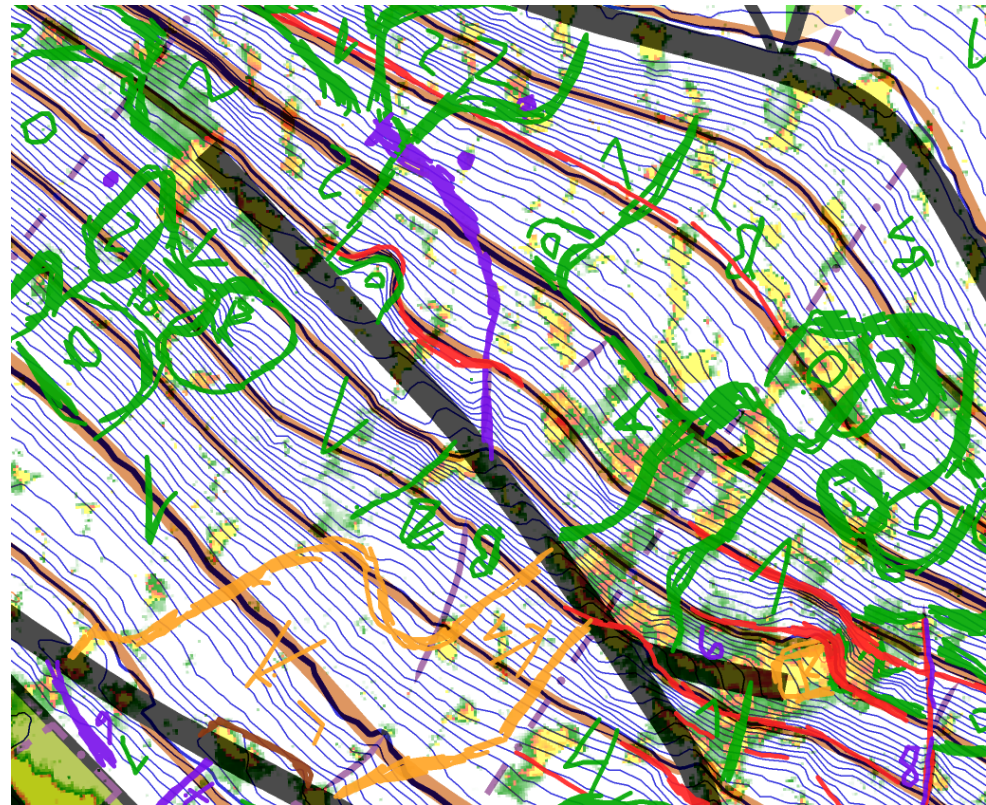


# Android Tablet + OCAD Sketch Aufnahme im Wald (1)

- Stromsparmmodus, sofern es die Lichtverhältnisse zulassen
- WLAN ausschalten
- *Standort* einschalten, falls internes GPS genutzt werden soll
- Externes GPS:
  - *Bluetooth* aktivieren und mit GPS-Gerät verbinden
  - *Bluetooth GPS* App installieren
  - Entwickler-Modus aktivieren
    - App für simulierte Standorte wählen → *Bluetooth GPS*
  - *Bluetooth GPS* App starten und mit GPS-Gerät verbinden

# Android Tablet + OCAD Sketch Aufnahme im Wald (2)

- **Alles** im Sketchlayer skizziert
- Sechs Farben verwendet:  
**Relief**                    **Manmade Features**  
**Felsen**                    **Wasser**  
**Vegetation**           **Kahlschlag**
- Zahlencodes für  
Weg-/Vegetationsklassierung



# Transfer Sketch App → Desktop

## 1. Tablet:

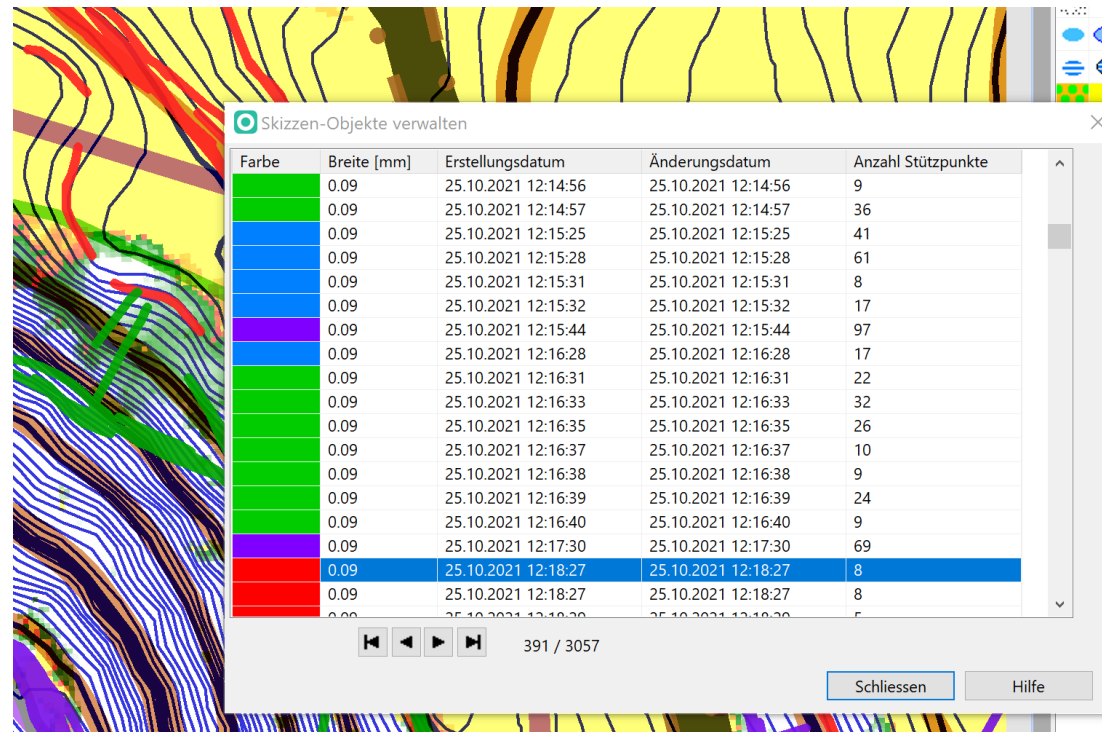
- Projekt auf Desktop transferieren

## 2. Desktop:

- OCAD Sketch App Datenaustausch → Import
- Sketchlayer und allenfalls GPS-Logdaten importieren

# Sketchlayer am Desktop

- Zum Reinzeichnen bevorzuge ich den Sketchlayer als Hintergrundkarte zu speichern und in der OCAD-Datei selbst auszublenden
- Skizzen-Objekte durchscrollen um zu prüfen, ob beim Zeichnen nichts vergessen wurde (seit OCAD 2020.5.15 verfügbar)



# Internes GPS und Kompass auf Tablets

- Samsung Galaxy Tablets in der *Lite-Variante* haben **keinen** Kompass  
→ Geräte-Spezifikationen beachten oder explizit danach suchen:  
<https://www.samsung.com/de/search/?searchvalue=Kompass>
- Internes GPS im Samsung Galaxy Tab S6 ähnlich gut, wie externes Navilock
- iPad's haben **kein** GPS, wenn Geräte-Variante Wi-Fi (d.h. Geräte ohne SIM-Karte)  
→ Workaround 1) iPad mit iPhone koppeln  
→ Workaround 2) Externes GPS via Bluetooth koppeln

# GPS: Genauigkeit & Nutzen



- GPS-Position zu ungenau/unruhig für reine GPS-Kartierung (aufzeichnen)
- GPS-Position nützlich als zusätzliche Informationsquelle für schnellere Standortbestimmung
- Je ca. 50% mit/ohne GPS kartiert

# Erfahrungen mit Tablet

## Allgemein

- Bildschirmgrösse 10.5" komfortabel
- Immer im Hochformat + Rotationssperre gearbeitet
- Hülle mit etwas breiterer Haltefläche hat sich für mich bewährt

## Surface Go:

- Akkulaufzeit im maximalen Stromsparmmodus  
- mit GPS: 7-8h, ohne GPS: 10-12h
- Powerbank: Akku laden funktioniert nur mit einer 100W-Powerbank (und auch dann nur mit sehr kurzem Kabel!)

## Samsung Galaxy Tab S6 Lite:

- Powerbank: Akku laden mit 45W-Powerbank funktioniert problemlos



# Fazit Aufnahme mit Tablet allgemein

- Details in Grundlagen besser erkennbar, Grundlagen beliebig kombinierbar → (noch) bessere Basis für Positionsbestimmung
- GPS-Position als zusätzliche Informationsquelle für schnelle Standort-Bestimmung nützlich.
- Karte ausrichten mit Geräte-Kompass praktisch (OCAD Sketch App)
- Kalte Temperaturen, Bildschirmhelligkeit und Sensoren (WLAN, GPS, Kompass) haben markanten Einfluss auf Akku-Laufzeit
- Aufnahme bei feuchter Witterung möglich (Strom- und USB-Anschluss abgeklebt). Auf Bildschirm fallende Wassertropfen können allerdings ungewollte Aktionen auslösen. Ev. Plastikhülle verwenden.
- Ev. Powerbank mitnehmen (Akku laden funktioniert bei Surface Go nur mit 100W-Powerbank)
- Digitale Skizze ist klarer als gescannte Handskizze → angenehmer für die Reinzeichnung. Skizze als Hintergrundkarte speichern.
- Reinzeichnung weiterhin effizienter am PC/Laptop mit Maus (v.a. wegen Tastenkombinationen)

# Windows Tablet + OCAD Orienteering vs. Android Tablet + OCAD Sketch App

## **Vorteile Windows Tablet + OCAD Orienteering**

- Gewohnte OCAD-Benutzeroberfläche
- Kompletter OCAD-Funktionsumfang, Kartenobjekte können direkt gezeichnet, bearbeitet oder gelöscht werden
- Objekte bzw. Symbole können im Gelände ein-/ausgeblendet werden
- Reinzeichnung kann bereits auf der Heimreise im Zug beginnen

## **Vorteile Android/iOS Tablet + OCAD Sketch App**

- Funktionalität fokussiert auf Kartierung im Gelände
  - Benutzeroberfläche auf mobile Anwendung ausgerichtet
  - Gesten für Navigation
  - Kompassfunktion (sofern das Gerät über einen Kompass verfügt)
- Besser geeignet für Einstieg/Umstieg auf digitale Geländeaufnahme