

# Anleitung zur Herstellung von OL-Karten

# Herstellung von OL-Karten

- Projektziel:  
Überarbeitung und der Broschüre von 1998
- Arbeitsgruppe (Thomas Brogli, Urs Steiner, Hubert Klauser) seit Mai 2011 aktiv
- Bereits Thema an Kärtelertagungen
  - 2011: Konzept und wichtigste Neuerungen seit 1998
  - 2012: Schwerpunkt Kapitel Aufnahme

# Herstellung von OL-Karten

- Aktivitäten 2013:
  - Überarbeitung und Ergänzung der Kapitel Grundlagen, Geländeaufnahme und Zeichnung (z.B. Textaufbau, Abbildungen)
  - Neue Kapitel:
    - Kartendruck
    - Sprint-OL-Karten
    - Anhang
  - Layout
  - Druck

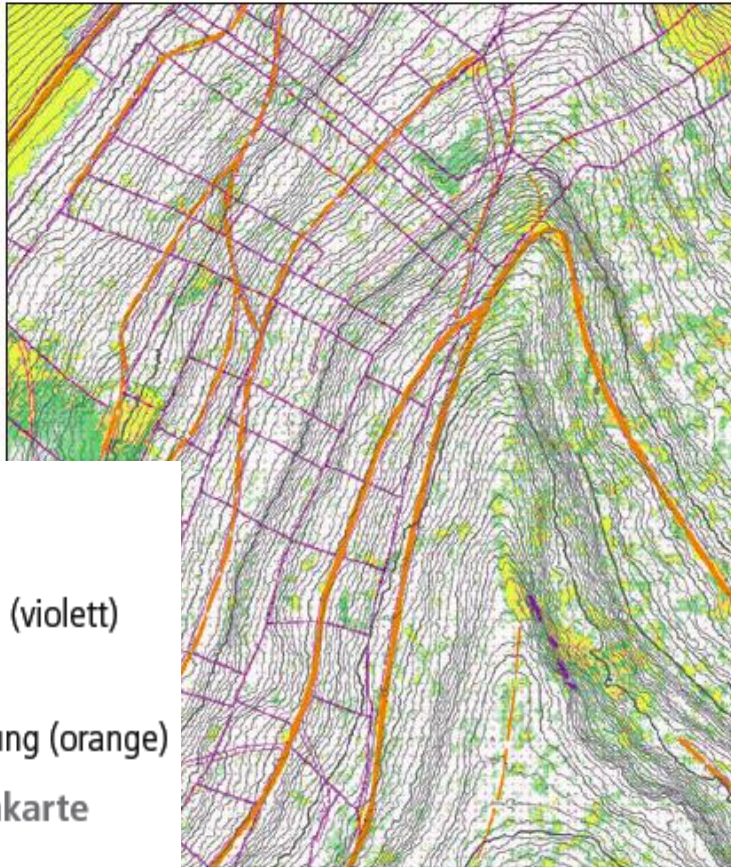
# Herstellung von OL-Karten

## Aufnahmepvorbereitung und Grundlagen

- Ausgangslage hat sich durch Verfügbarkeit digitaler, georeferenzierter Grundlagendaten grundlegend verändert:  
→ Viele Möglichkeiten, aber komplexer
- Ideale Aufnahmepvorbereitung besteht oft aus einer *Kombination mehrerer Grundlagen*
- Grundsatzentscheidung zu Beginn:
  - Neuzeichnung oder Überarbeitung
  - Massstab, Äquidistanz

# Herstellung von OL-Karten

## Beispiel Aufnahmevorlage

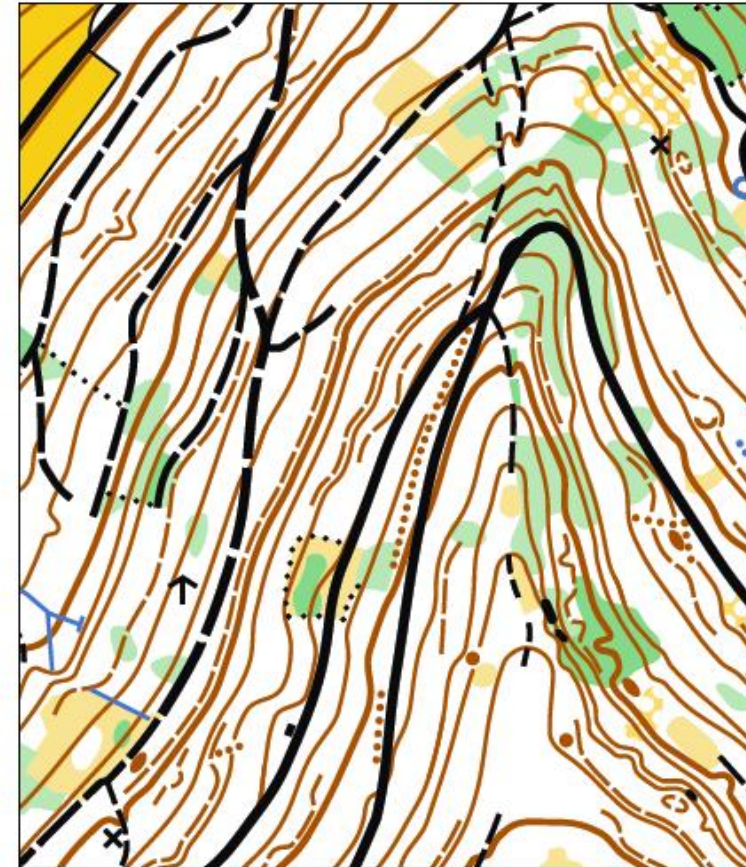


DTM (grau)

Übersichtsplan  
mit Parzellengrenzen (violett)

Informationen  
auf Reliefschummerung (orange)

Vegetationshöhenkarte  
(gelb-grün-weiss)



# Herstellung von OL-Karten

## Geländeaufnahme

- Teamarbeit
- Ausrüstung und Hilfsmittel
- Vorgehen im Gelände: Wo-Was-Wie-Prinzip
- Darstellung von Höhenkurven:
  - Allgemeine Grundsätze
  - Hinweise zu Laserscanning-Höhenkurven
- Generalisierung
- Vegetation

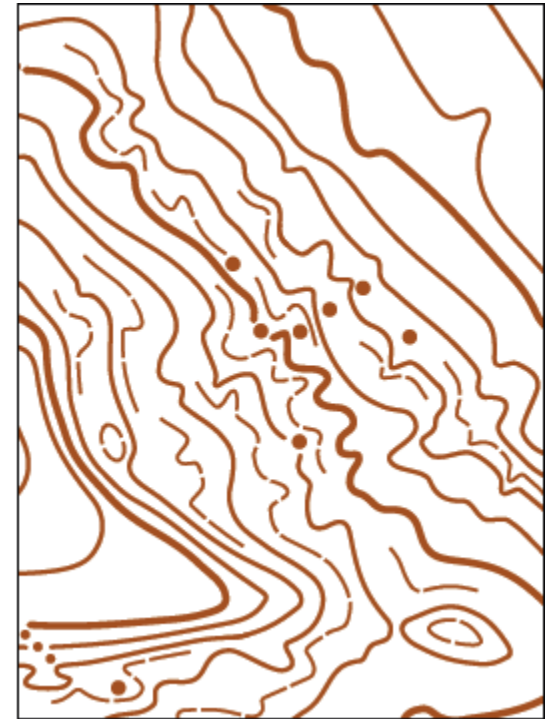
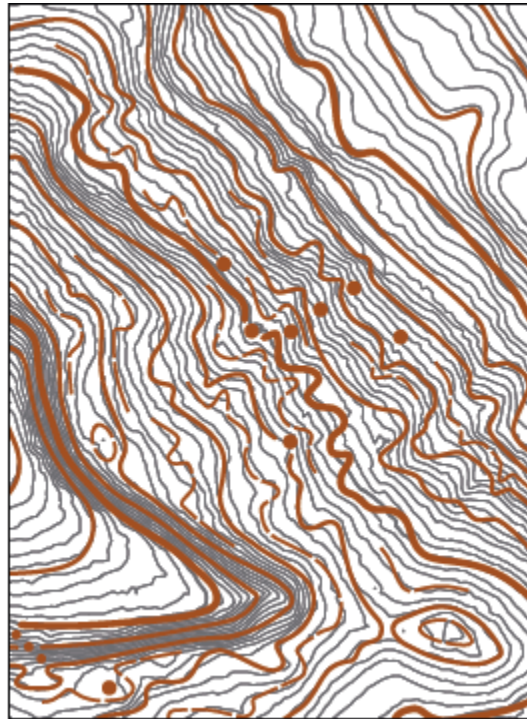


# Herstellung von OL-Karten

## Beispiel Bearbeitung Laserscanning-Höku



Rippen und Mulden  
im Hang



# Herstellung von OL-Karten

## Beispiel Auswahlgeneralisierung

Auswahlgeneralisierung bedeutet, wichtige Objekte möglichst vollständig zu kartieren und weniger wichtige Objekte selektiv zu kartieren.

wichtig



weniger wichtig

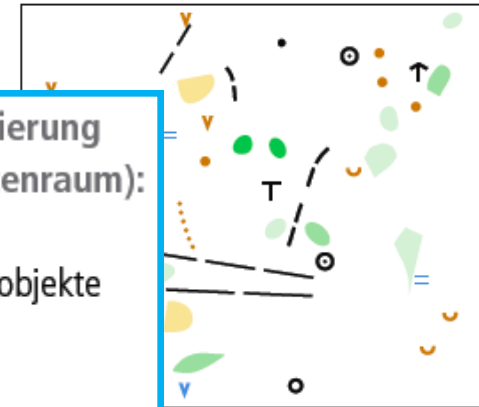


Objekte für Groborientierung (Routenwahl, Route finden):

- Höhenkurven
- markante Linienobjekte (u.a. Wege, Bäche)
- unpassierbare Felsen
- grossflächige Belaufbarkeit

Objekte für Feinorientierung (Postenstandorte, Postenraum):

- Punktoobjekte
- wenig markante Linienobjekte (u.a. Schienen)
- passierbare Felsen
- kleinflächige Belaufbarkeit





# Herstellung von OL-Karten

## Zeichnung

- Zeichnung hat neben Generalisierung und Druckqualität einen grossen Einfluss auf die Lesbarkeit der OL-Karte:
  - Ruhiges Höhenkurvenbild mit deutlich herausgearbeiteten Geländeformen
  - Minimaldimensionen
  - **Minimal a b s t ä n d e**
  - Verwendung von Eck- und Strichelungspunkten bei Wegen, Rinnen, Kulturgrenzen, Zäunen etc.

# Herstellung von OL-Karten

## Kartendruck

- Übersicht Druckverfahren
- Kartenpapier
- Checkliste für den Druck von OL-Karten
  - Probedruck
  - Digitaldruck: Karte + Bahn in einem Durchgang
  - Offsetdruck: zuerst alle Karten; dann Bahnen darüber
  - Farbeinstellungen

# Herstellung von OL-Karten

## Sprint-OL-Karten

- Ablauf ähnlich wie bei klassischen Karten
- Lesbarkeit wegen sehr hohem Lauftempo noch wichtiger
- Passagen, Durchgänge, unpassierbare Hindernisse müssen auf den ersten Blick erkennbar sein
- Massstab vor Beginn der Aufnahme festlegen
- Aufwand für Zeichnung im Verhältnis zur Feldaufnahme viel höher als bei klassischen Karten

# Herstellung von OL-Karten

## Beispiel Sprint-OL-Karten



Grundkarte, Feldaufnahme und  
Zeichnung von Zofingen

# Herstellung von OL-Karten

## Anhang

- Beispiel: Aufgaben des Kartenchefs
- Beispiel: Planung der Kartenherstellung
- Budget-Beispiele: Wald- und Sprint-OL-Karte

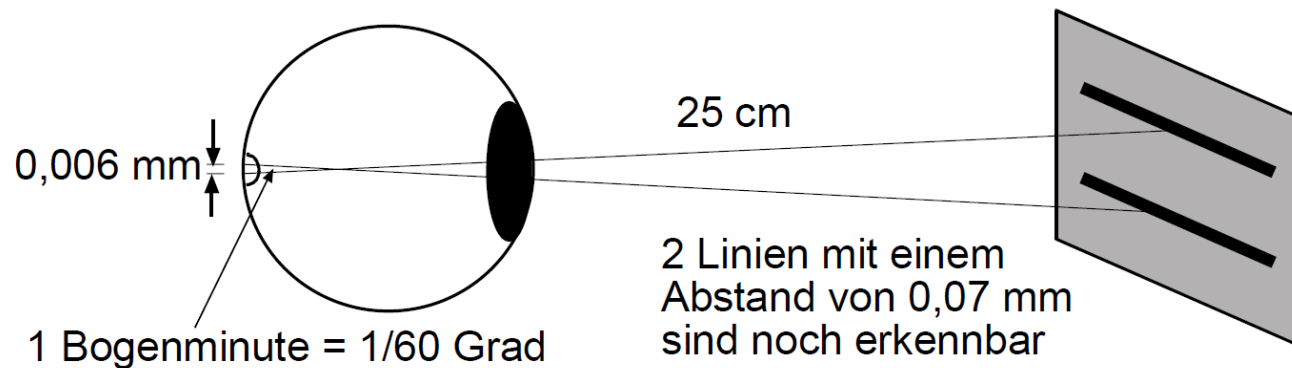


# Minimalabstände

# Minimalabstände

## Auflösungsvermögen

- Maximales Auflösungsvermögen des menschlichen Auges 0.07mm (bei typischer Leseentfernung von 25cm) → rund 360 dpi

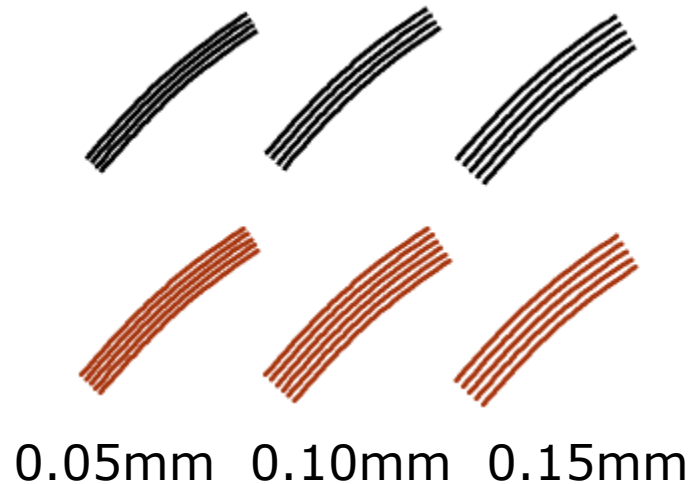


Auflösungsvermögen des Auges [BRUNNER 2001]

# Minimalabstände

## Auflösungsvermögen

Test: Wieviele Linien?



# Herstellung von OL-Karten

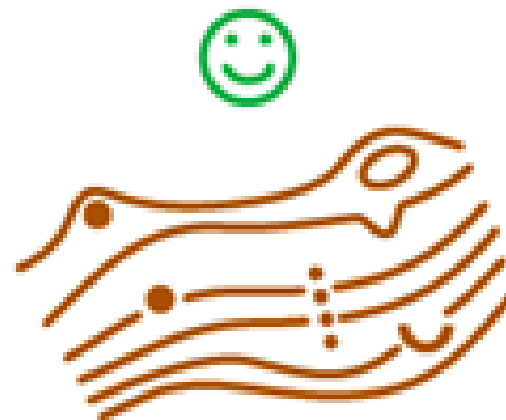
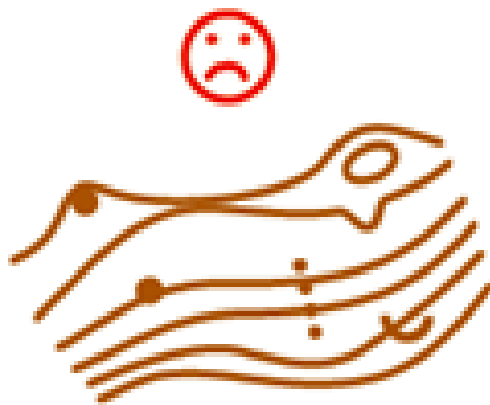
## Minimalabstände auf OL-Karten

- Absolutes Minimum: 0.1mm
- Minimalabstand zwischen Linien: 0.15 mm
- Besonders wichtig bei Objekten gleicher Farbe

# Minimalabstände

## ... auf OL-Karten

- Höhenkurven sind zu unterbrechen, wenn sie von braunen Objekten wie Kuppen, Löchern oder Trockenrinnen berührt werden

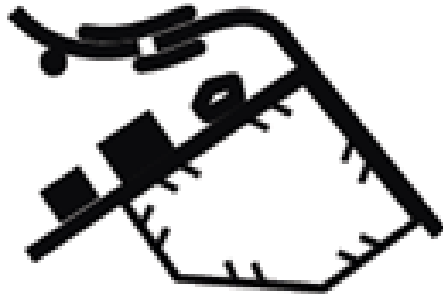




# Minimalabstände

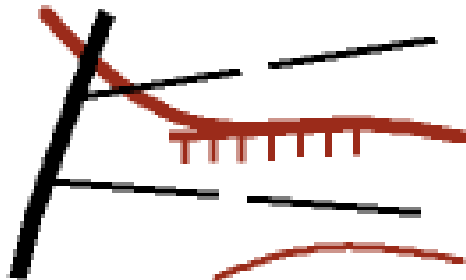
## ... auf OL-Karten

- Schwarze Objekte wie Felsen, Zäune oder Gebäude deutlich von den Wegen abgesetzt zeichnen



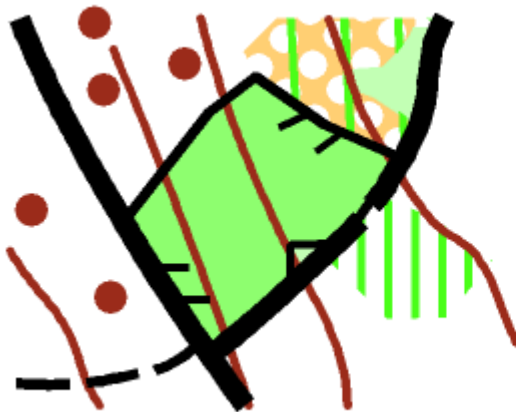
# Minimalabstände

## Beispiele aus der Praxis (1)



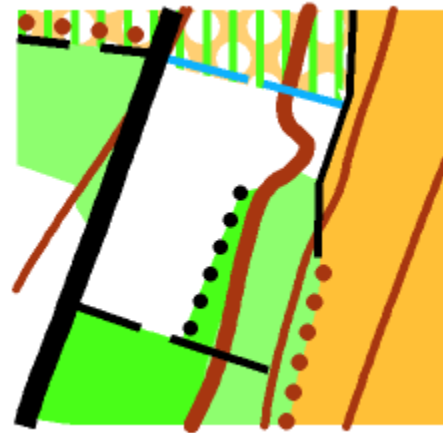
# Minimalabstände

## Beispiele aus der Praxis (2)



# Minimalabstände

## Beispiele aus der Praxis (3)



Anleitung zur Herstellung  
von OL-Karten

