

OpenStreetMap Workshop

Andreas Tille, Thomas Bellmann, André Riedel

CLT

18. März 2012

Overview

- 1 Vorbereitung
 - Ausrüstung
 - Routenplanung
- 2 Unterwegs
 - Am Start
 - Daten erfassen
- 3 Zu Hause
 - Daten aufbereiten
 - Daten eintragen

(Sehr) kurze Einführung

- *Video: OSM 2008: A Year of Edits*
- *2009: OpenStreetMap erntet zwei Linux New Media Awards*
„Innovativstes Open-Source-Projekt“ +
„Outstanding contribution to Linux and Open Source“
- Entwicklung teilweise dynamischer als Wikipedia
- Hohe Relevanz im Alltag
- Unberührt von Betriebssystemreligionen

(Sehr) kurze Einführung

- *Video: OSM 2008: A Year of Edits*
- *2009: OpenStreetMap erntet zwei Linux New Media Awards*
„Innovativstes Open-Source-Projekt“ +
„Outstanding contribution to Linux and Open Source“
- Entwicklung teilweise dynamischer als Wikipedia
- Hohe Relevanz im Alltag
- Unberührt von Betriebssystemreligionen

(Sehr) kurze Einführung

- *Video: OSM 2008: A Year of Edits*
- *2009: OpenStreetMap erntet zwei Linux New Media Awards*
„Innovativstes Open-Source-Projekt“ +
„Outstanding contribution to Linux and Open Source“
- Entwicklung teilweise dynamischer als Wikipedia
- Hohe Relevanz im Alltag
- Unberührt von Betriebssystemreligionen

(Sehr) kurze Einführung

- *Video: OSM 2008: A Year of Edits*
- *2009: OpenStreetMap erntet zwei Linux New Media Awards*
„Innovativstes Open-Source-Projekt“ +
„Outstanding contribution to Linux and Open Source“
- Entwicklung teilweise dynamischer als Wikipedia
- Hohe Relevanz im Alltag
- Unberührt von Betriebssystemreligionen

(Sehr) kurze Einführung

- *Video: OSM 2008: A Year of Edits*
- *2009: OpenStreetMap erntet zwei Linux New Media Awards*
„Innovativstes Open-Source-Projekt“ +
„Outstanding contribution to Linux and Open Source“
- Entwicklung teilweise dynamischer als Wikipedia
- Hohe Relevanz im Alltag
- Unberührt von Betriebssystemreligionen

1 Vorbereitung

- **Ausrüstung**
- Routenplanung

2 Unterwegs

- Am Start
- Daten erfassen

3 Zu Hause

- Daten aufbereiten
- Daten eintragen

Technische Hilfsmittel

- **GPS-Empfänger (mit Track Aufzeichnung) + Ersatzakku**
- Digitalkamera (mit geladenem Akku / Ersatzakku)
- Alternativen
 - Digitales Diktiergerät
 - Zettel + Stift
 - „Walking Papers“

Technische Hilfsmittel

- GPS-Empfänger (mit Track Aufzeichnung) + Ersatzakku
- Digitalkamera (mit geladenem Akku / Ersatzakku)
- Alternativen
 - Digitales Diktiergerät
 - Zettel + Stift
 - „Walking Papers“

Technische Hilfsmittel

- GPS-Empfänger (mit Track Aufzeichnung) + Ersatzakku
- Digitalkamera (mit geladenem Akku / Ersatzakku)
- Alternativen
 - Digitales Diktiergerät
 - Zettel + Stift
 - „Walking Papers“

Technische Hilfsmittel

- GPS-Empfänger (mit Track Aufzeichnung) + Ersatzakku
- Digitalkamera (mit geladenem Akku / Ersatzakku)
- Alternativen
 - Digitales Diktiergerät
 - Zettel + Stift
 - „Walking Papers“

Technische Hilfsmittel

- GPS-Empfänger (mit Track Aufzeichnung) + Ersatzakku
- Digitalkamera (mit geladenem Akku / Ersatzakku)
- Alternativen
 - Digitales Diktiergerät
 - Zettel + Stift
 - „Walking Papers“

Technische Hilfsmittel

- GPS-Empfänger (mit Track Aufzeichnung) + Ersatzakku
- Digitalkamera (mit geladenem Akku / Ersatzakku)
- Alternativen
 - Digitales Diktiergerät
 - Zettel + Stift
 - „Walking Papers“

1 Vorbereitung

- Ausrüstung
- **Routenplanung**

2 Unterwegs

- Am Start
- Daten erfassen

3 Zu Hause

- Daten aufbereiten
- Daten eintragen

Wo geht es lang?

- Vergleich OpenStreetMap-Karte mit eventuell vorhandener andere Karte
Fehlt etwas?
- Sautter-Karte zum Vergleich mit Google Maps+Luftbilder, Bing, Yahoo und anderen zur Routenplanung
- Geofabrik Map-Compare
- „Stummel“ suchen
- QLandkarteGT

Wo geht es lang?

- Vergleich OpenStreetMap-Karte mit eventuell vorhandener andere Karte
Fehlt etwas?
- Sautter-Karte zum Vergleich mit Google Maps+Luftbilder, Bing, Yahoo und anderen zur Routenplanung
- Geofabrik Map-Compare
- „Stummel“ suchen
- QLandkarteGT

Wo geht es lang?

- Vergleich OpenStreetMap-Karte mit eventuell vorhandener andere Karte
Fehlt etwas?
- Sautter-Karte zum Vergleich mit Google Maps+Luftbilder, Bing, Yahoo und anderen zur Routenplanung
- Geofabrik Map-Compare
- „Stummel“ suchen
- QLandkarteGT

Wo geht es lang?

- Vergleich OpenStreetMap-Karte mit eventuell vorhandener andere Karte
Fehlt etwas?
- Sautter-Karte zum Vergleich mit Google Maps+Luftbilder, Bing, Yahoo und anderen zur Routenplanung
- Geofabrik Map-Compare
- „Stummel“ suchen
- QLandkarteGT

Wo geht es lang?

- Vergleich OpenStreetMap-Karte mit eventuell vorhandener andere Karte
Fehlt etwas?
- Sautter-Karte zum Vergleich mit Google Maps+Luftbilder, Bing, Yahoo und anderen zur Routenplanung
- Geofabrik Map-Compare
- „Stummel“ suchen
- QLandkarteGT

1 Vorbereitung

- Ausrüstung
- Routenplanung

2 Unterwegs

- **Am Start**
- Daten erfassen

3 Zu Hause

- Daten aufbereiten
- Daten eintragen

Bevor es richtig losgeht

- **Einstellungen GPS-Empfänger:**
 - Hohe Aufzeichnungsdichte
 - Track auf SD-Karte speichern
- Ladezustand Akkus (GPS + Digitalkamera) prüfen
- Digitalkamera und GPS synchronisieren
 - ☞ *Uhrzeit vom GPS abfotografieren*
 - ☞ *Foto an bekannter Stelle aufnehmen oder*
 - ☞ *Foto bei Hin- und Rückweg aufnehmen*
- ☞ *Nicht OpenStreetMap relevant: Trackdaten zurücksetzen*

Bevor es richtig losgeht

- **Einstellungen GPS-Empfänger:**
 - **Hohe Aufzeichnungsdichte**
 - Track auf SD-Karte speichern
- Ladezustand Akkus (GPS + Digitalkamera) prüfen
- Digitalkamera und GPS synchronisieren
 - ☞ *Uhrzeit vom GPS abfotografieren*
 - ☞ *Foto an bekannter Stelle aufnehmen oder*
 - ☞ *Foto bei Hin- und Rückweg aufnehmen*
- ☞ *Nicht OpenStreetMap relevant: Trackdaten zurücksetzen*

Bevor es richtig losgeht

- Einstellungen GPS-Empfänger:
 - Hohe Aufzeichnungsdichte
 - Track auf SD-Karte speichern
- Ladezustand Akkus (GPS + Digitalkamera) prüfen
- Digitalkamera und GPS synchronisieren
 - ☞ *Uhrzeit vom GPS abfotografieren*
 - ☞ *Foto an bekannter Stelle aufnehmen oder*
 - ☞ *Foto bei Hin- und Rückweg aufnehmen*
- ☞ *Nicht OpenStreetMap relevant: Trackdaten zurücksetzen*

Bevor es richtig losgeht

- Einstellungen GPS-Empfänger:
 - Hohe Aufzeichnungsdichte
 - Track auf SD-Karte speichern
- Ladezustand Akkus (GPS + Digitalkamera) prüfen
- Digitalkamera und GPS synchronisieren
 - ☞ *Uhrzeit vom GPS abfotografieren*
 - ☞ *Foto an bekannter Stelle aufnehmen oder*
 - ☞ *Foto bei Hin- und Rückweg aufnehmen*
- ☞ *Nicht OpenStreetMap relevant: Trackdaten zurücksetzen*

Bevor es richtig losgeht

- Einstellungen GPS-Empfänger:
 - Hohe Aufzeichnungsdichte
 - Track auf SD-Karte speichern
- Ladezustand Akkus (GPS + Digitalkamera) prüfen
- Digitalkamera und GPS synchronisieren
 - ☞ *Uhrzeit vom GPS abfotografieren*
 - ☞ *Foto an bekannter Stelle aufnehmen oder*
 - ☞ *Foto bei Hin- und Rückweg aufnehmen*
- ☞ *Nicht OpenStreetMap relevant: Trackdaten zurücksetzen*

Bevor es richtig losgeht

- Einstellungen GPS-Empfänger:
 - Hohe Aufzeichnungsdichte
 - Track auf SD-Karte speichern
- Ladezustand Akkus (GPS + Digitalkamera) prüfen
- Digitalkamera und GPS synchronisieren
 - ☞ *Uhrzeit vom GPS abfotografieren*
 - ☞ *Foto an bekannter Stelle aufnehmen oder*
 - ☞ *Foto bei Hin- und Rückweg aufnehmen*
 - ☞ *Nicht OpenStreetMap relevant: Trackdaten zurücksetzen*

Bevor es richtig losgeht

- Einstellungen GPS-Empfänger:
 - Hohe Aufzeichnungsdichte
 - Track auf SD-Karte speichern
- Ladezustand Akkus (GPS + Digitalkamera) prüfen
- Digitalkamera und GPS synchronisieren
 - ☞ *Uhrzeit vom GPS abfotografieren*
 - ☞ *Foto an bekannter Stelle aufnehmen oder*
 - ☞ *Foto bei Hin- und Rückweg aufnehmen*
 - ☞ *Nicht OpenStreetMap relevant: Trackdaten zurücksetzen*

Bevor es richtig losgeht

- Einstellungen GPS-Empfänger:
 - Hohe Aufzeichnungsdichte
 - Track auf SD-Karte speichern
- Ladezustand Akkus (GPS + Digitalkamera) prüfen
- Digitalkamera und GPS synchronisieren
 - ☞ *Uhrzeit vom GPS abfotografieren*
 - ☞ *Foto an bekannter Stelle aufnehmen oder*
 - ☞ *Foto bei Hin- und Rückweg aufnehmen*
- ☞ *Nicht OpenStreetMap relevant: Trackdaten zurücksetzen*

Bevor es richtig losgeht

- Einstellungen GPS-Empfänger:
 - Hohe Aufzeichnungsdichte
 - Track auf SD-Karte speichern
- Ladezustand Akkus (GPS + Digitalkamera) prüfen
- Digitalkamera und GPS synchronisieren
 - ☞ *Uhrzeit vom GPS abfotografieren*
 - ☞ *Foto an bekannter Stelle aufnehmen oder*
 - ☞ *Foto bei Hin- und Rückweg aufnehmen*
- ☞ *Nicht OpenStreetMap relevant: Trackdaten zurücksetzen*

1 Vorbereitung

- Ausrüstung
- Routenplanung

2 Unterwegs

- Am Start
- **Daten erfassen**

3 Zu Hause

- Daten aufbereiten
- Daten eintragen

Was soll erfaßt werden

- **Fehlende Straßen und Wege**
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Was soll erfaßt werden

- Fehlende Straßen und Wege
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Was soll erfaßt werden

- Fehlende Straßen und Wege
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Was soll erfaßt werden

- Fehlende Straßen und Wege
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Was soll erfaßt werden

- Fehlende Straßen und Wege
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Was soll erfaßt werden

- Fehlende Straßen und Wege
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Was soll erfaßt werden

- Fehlende Straßen und Wege
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Was soll erfaßt werden

- Fehlende Straßen und Wege
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Was soll erfaßt werden

- Fehlende Straßen und Wege
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Was soll erfaßt werden

- Fehlende Straßen und Wege
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Was soll erfaßt werden

- Fehlende Straßen und Wege
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Was soll erfaßt werden

- Fehlende Straßen und Wege
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Was soll erfaßt werden

- Fehlende Straßen und Wege
- Typ, Verkehrsmittel, Beschaffenheit (Foto!)
- Straßen- (und Wege-)namen (Foto!)
- Alles, was man selbst gerne unterwegs finden möchte:
 - Restaurants, Hotels
 - Einkaufsmöglichkeiten
 - Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln
- Eventuell auch
 - Wanderhütten, Picknickplätze, Bänke, Aussichtspunkte
 - Wegweiser, Informationstafeln, Wanderkarten & Stadtpläne
 - Briefkästen, Serocontainer, öffentliche Toiletten
 - Hausnummern
- Routenwegweiser

Wenn nicht viel Zeit ist

- „Wegstummel“ kurz anlaufen / -fahren + Foto
- Prioritäten setzen
- Schnelle, handliche Kamera
- Zur Not einfach nur Track aufzeichnen

Wenn nicht viel Zeit ist

- „Wegstummel“ kurz anlaufen / -fahren + Foto
- Prioritäten setzen
- Schnelle, handliche Kamera
- Zur Not einfach nur Track aufzeichnen

Wenn nicht viel Zeit ist

- „Wegstummel“ kurz anlaufen / -fahren + Foto
- Prioritäten setzen
- Schnelle, handliche Kamera
- Zur Not einfach nur Track aufzeichnen

Wenn nicht viel Zeit ist

- „Wegstummel“ kurz anlaufen / -fahren + Foto
- Prioritäten setzen
- Schnelle, handliche Kamera
- Zur Not einfach nur Track aufzeichnen

Kommunikation mit Mitmenschen

- 1 Aufgeschlossene Menschen am Wegesrand
- 2 Streetview Paranoiker
- 3 Eigener Partner

Kommunikation mit Mitmenschen

- 1 Aufgeschlossene Menschen am Wegesrand
- 2 Streetview Paranoiker
- 3 Eigener Partner

Kommunikation mit Mitmenschen

- 1 Aufgeschlossene Menschen am Wegesrand
- 2 Streetview Paranoiker
- 3 Eigener Partner

1 Vorbereitung

- Ausrüstung
- Routenplanung

2 Unterwegs

- Am Start
- Daten erfassen

3 Zu Hause

- **Daten aufbereiten**
- Daten eintragen

Track bearbeiten

- Track vom GPS-Empfänger herunterladen
- Start- + Endpunkt entfernen
- „Punktwolken“ entfernen
- Tools: *gpsbabel*, *prune*, *viking*, *josem*

Track bearbeiten

- Track vom GPS-Empfänger herunterladen
- Start- + Endpunkt entfernen
- „Punktwolken“ entfernen
- Tools: *gpsbabel*, *prune*, *viking*, *josem*

Track bearbeiten

- Track vom GPS-Empfänger herunterladen
- Start- + Endpunkt entfernen
- „Punktwolken“ entfernen
- Tools: *gpsbabel*, *prune*, *viking*, *josem*

Track bearbeiten

- Track vom GPS-Empfänger herunterladen
- Start- + Endpunkt entfernen
- „Punktwolken“ entfernen
- Tools: *gpsbabel*, *prune*, *viking*, *josem*

Bilder mit GPS-Information versehen

- *josm*
- Rechte Maustaste auf track.gpx → Bilder importieren
- Bilder manuell justieren → hilfreich: Bild an bekanntem Ort oder Bilder von Hin- und Rückweg an gleicher Stelle (siehe oben)
- Geoinformation in Bildern abspeichern

Bilder mit GPS-Information versehen

- *josm*
- **Rechte Maustaste auf track.gpx → Bilder importieren**
- Bilder manuell justieren → hilfreich: Bild an bekanntem Ort oder Bilder von Hin- und Rückweg an gleicher Stelle (siehe oben)
- Geoinformation in Bildern abspeichern

Bilder mit GPS-Information versehen

- *josm*
- Rechte Maustaste auf track.gpx → Bilder importieren
- Bilder manuell justieren → hilfreich: Bild an bekanntem Ort oder Bilder von Hin- und Rückweg an gleicher Stelle (siehe oben)
- Geoinformation in Bildern abspeichern

Bilder mit GPS-Information versehen

- *josm*
- Rechte Maustaste auf track.gpx → Bilder importieren
- Bilder manuell justieren → hilfreich: Bild an bekanntem Ort oder Bilder von Hin- und Rückweg an gleicher Stelle (siehe oben)
- Geoinformation in Bildern abspeichern

1 Vorbereitung

- Ausrüstung
- Routenplanung

2 Unterwegs

- Am Start
- Daten erfassen

3 Zu Hause

- Daten aufbereiten
- Daten eintragen

Tracks hochladen

- Registrieren + Anmelden bei <http://osm.org>
- Bearbeiteten GPS Track hochladen

Tracks hochladen

- Registrieren + Anmelden bei <http://osm.org>
- Bearbeiteten GPS Track hochladen

Arbeiten mit JOSM

- **Vorhandene Daten im Gebiet vom OSM Server herunterladen**
- Track nachzeichnen und als Weg / Straße markieren
- ✈ *Luftbilder unterlegen*
- Bei unvollständigen Wegen „FIXME“ benutzen
- Andere Informationen laut Fotos abarbeiten
- Wichtigste Informationsquellen:
 - *Wiki: Map Features*
 - *Wiki: Howto Map A*
 - *Talk-de@openstreetmap.org*
 - *Übersicht über Informationsquellen*
 - *TagInfo (Keys / Tags)*

Arbeiten mit JOSM

- Vorhandene Daten im Gebiet vom OSM Server herunterladen
- Track nachzeichnen und als Weg / Straße markieren
- ✈ *Luftbilder unterlegen*
 - Bei unvollständigen Wegen „FIXME“ benutzen
 - Andere Informationen laut Fotos abarbeiten
 - Wichtigste Informationsquellen:
 - [Wiki: Map Features](#)
 - [Wiki: Howto Map A](#)
 - Talk-de@openstreetmap.org
 - [Übersicht über Informationsquellen](#)
 - [TagInfo \(Keys / Tags\)](#)

Arbeiten mit JOSM

- Vorhandene Daten im Gebiet vom OSM Server herunterladen
- Track nachzeichnen und als Weg / Straße markieren
- ☞ *Luftbilder unterlegen*
 - Bei unvollständigen Wegen „FIXME“ benutzen
 - Andere Informationen laut Fotos abarbeiten
 - Wichtigste Informationsquellen:
 - [Wiki: Map Features](#)
 - [Wiki: Howto Map A](#)
 - Talk-de@openstreetmap.org
 - [Übersicht über Informationsquellen](#)
 - [TagInfo \(Keys / Tags\)](#)

Arbeiten mit JOSM

- Vorhandene Daten im Gebiet vom OSM Server herunterladen
- Track nachzeichnen und als Weg / Straße markieren
- ☞ *Luftbilder unterlegen*
- Bei unvollständigen Wegen „FIXME“ benutzen
- Andere Informationen laut Fotos abarbeiten
- Wichtigste Informationsquellen:
 - [Wiki: Map Features](#)
 - [Wiki: Howto Map A](#)
 - Talk-de@openstreetmap.org
 - [Übersicht über Informationsquellen](#)
 - [TagInfo \(Keys / Tags\)](#)

Arbeiten mit JOSM

- Vorhandene Daten im Gebiet vom OSM Server herunterladen
- Track nachzeichnen und als Weg / Straße markieren
- ☞ *Luftbilder unterlegen*
 - Bei unvollständigen Wegen „FIXME“ benutzen
 - Andere Informationen laut Fotos abarbeiten
 - Wichtigste Informationsquellen:
 - [Wiki: Map Features](#)
 - [Wiki: Howto Map A](#)
 - Talk-de@openstreetmap.org
 - [Übersicht über Informationsquellen](#)
 - [TagInfo \(Keys / Tags\)](#)

Arbeiten mit JOSM

- Vorhandene Daten im Gebiet vom OSM Server herunterladen
- Track nachzeichnen und als Weg / Straße markieren
- ☞ *Luftbilder unterlegen*
 - Bei unvollständigen Wegen „FIXME“ benutzen
 - Andere Informationen laut Fotos abarbeiten
 - Wichtigste Informationsquellen:
 - [Wiki: Map Features](#)
 - [Wiki: Howto Map A](#)
 - [Talk-de@openstreetmap.org](#)
 - [Übersicht über Informationsquellen](#)
 - [TagInfo \(Keys / Tags\)](#)

Arbeiten mit JOSM

- Vorhandene Daten im Gebiet vom OSM Server herunterladen
- Track nachzeichnen und als Weg / Straße markieren
- ☞ *Luftbilder unterlegen*
 - Bei unvollständigen Wegen „FIXME“ benutzen
 - Andere Informationen laut Fotos abarbeiten
 - Wichtigste Informationsquellen:
 - [Wiki: Map Features](#)
 - [Wiki: Howto Map A](#)
 - Talk-de@openstreetmap.org
 - [Übersicht über Informationsquellen](#)
 - [TagInfo \(Keys / Tags\)](#)

Arbeiten mit JOSM

- Vorhandene Daten im Gebiet vom OSM Server herunterladen
- Track nachzeichnen und als Weg / Straße markieren
- ☞ *Luftbilder unterlegen*
 - Bei unvollständigen Wegen „FIXME“ benutzen
 - Andere Informationen laut Fotos abarbeiten
 - Wichtigste Informationsquellen:
 - [Wiki: Map Features](#)
 - [Wiki: Howto Map A](#)
 - [Talk-de@openstreetmap.org](#)
 - [Übersicht über Informationsquellen](#)
 - [TagInfo \(Keys / Tags\)](#)

Arbeiten mit JOSM

- Vorhandene Daten im Gebiet vom OSM Server herunterladen
- Track nachzeichnen und als Weg / Straße markieren
- ☞ *Luftbilder unterlegen*
 - Bei unvollständigen Wegen „FIXME“ benutzen
 - Andere Informationen laut Fotos abarbeiten
 - Wichtigste Informationsquellen:
 - [Wiki: Map Features](#)
 - [Wiki: Howto Map A](#)
 - Talk-de@openstreetmap.org
 - [Übersicht über Informationsquellen](#)
 - [TagInfo \(Keys / Tags\)](#)

Arbeiten mit JOSM

- Vorhandene Daten im Gebiet vom OSM Server herunterladen
- Track nachzeichnen und als Weg / Straße markieren
- ☞ *Luftbilder unterlegen*
 - Bei unvollständigen Wegen „FIXME“ benutzen
 - Andere Informationen laut Fotos abarbeiten
 - Wichtigste Informationsquellen:
 - [Wiki: Map Features](#)
 - [Wiki: Howto Map A](#)
 - Talk-de@openstreetmap.org
 - [Übersicht über Informationsquellen](#)
 - [TagInfo \(Keys / Tags\)](#)

Arbeiten mit JOSM

- Vorhandene Daten im Gebiet vom OSM Server herunterladen
- Track nachzeichnen und als Weg / Straße markieren
- ☞ *Luftbilder unterlegen*
 - Bei unvollständigen Wegen „FIXME“ benutzen
 - Andere Informationen laut Fotos abarbeiten
 - Wichtigste Informationsquellen:
 - [Wiki: Map Features](#)
 - [Wiki: Howto Map A](#)
 - Talk-de@openstreetmap.org
 - [Übersicht über Informationsquellen](#)
 - [TagInfo \(Keys / Tags\)](#)

<http://people.debian.org/~tille/talks/>

Andreas Tille <tille@debian.org>

