



GeoStyler

Ein generischer grafischer Stileditor für Geodaten

Jan Suleiman, terrestris GmbH & Co. KG

Christian Mayer, meggsimum - Büro für Geoinformatik

FOSSGIS 2019, Dresden, 14.03.2019

Gliederung

- Über...
- Architektur
- Features
- Beispiele
- Stand &
Ausblick

Jan Suleiman



- B. Sc. Geoinformatik
- Developer @terrestris
- Kernentwickler
GeoStyler
- Studentische Hilfskraft

✉ suleiman@terrestris.de

🐙 [@jansule](#)

terrestris



✉ info@terrestris.de

🐙 [@terrestris](https://www.github.com/terrestris)

🐦 [@terrestrisde](https://twitter.com/terrestrisde)

- [terrestris.de](https://www.terrestris.de)
- OpenSource GIS aus Bonn
- Entwicklung, Projekte & Support/Schulung
- Beratung, Planung, Implementierung & Wartung

Christian Mayer



✉ chris@meggsimum.de

🔗 [@chrismayer](#)

🐦 [@geofootballer](#)

- Geoinformatiker
- Softwareentwickler & -architekt
- Kernentwickler und PSC Mitglied GeoExt
- Sprecher & Trainer national & international
- OSGeo Foundation Charter Member

meggsimum



✉ info@meggsimum.de

🐙 [@meggsimum](#)

🐦 [@meggsimum](#)

- meggsimum.de
- Dienstleistungen im Bereich GIS, Webmapping & GDI
- Maßgeschneiderte WebGIS-Lösungen
- Softwarekonzepte und Softwareentwicklung
- Geodaten
- Beratung und Schulung

GeoStyler

Motivation

“

*Das kartographische Stylen von
Geodaten im Web ist seit Jahren ein
wiederkehrendes Thema...*

GeoStyler

Gebrauchsfertige Map Styling Bibliothek

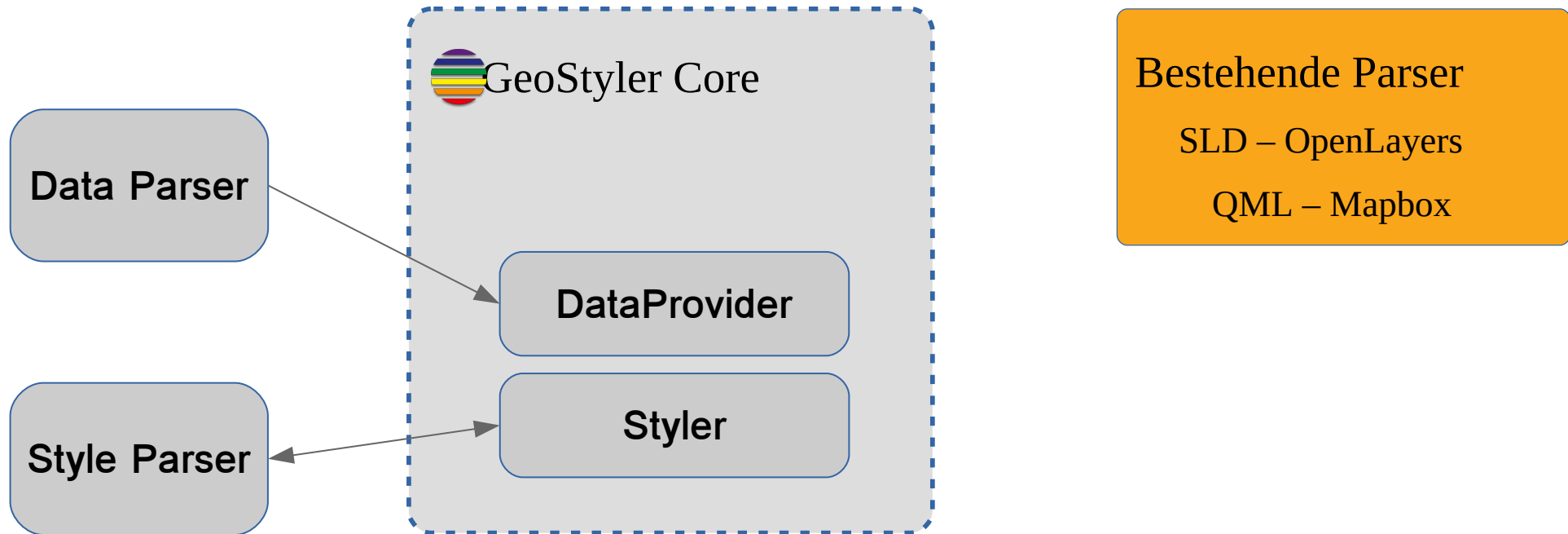
- Open Source
(BSD)
- ES6 & TypeScript
- React
- Ant Design

GeoStyler

Gebrauchsfertige Map Styling Bibliothek

- Komponenten basiert
- Stilformat unabhängig
- Datenformat unabhängig
- Framework unabhängig
- Vollständig anpassbar

Architektur



Entwicklung & Integration eigener Parser möglich

GeoStyler Core

UI-Komponenten

Symbolizer Editor

0 Add

Kind: Mark

Symbol: Circle

Radius: 5

Fill-Color: Change

Fill-Opacity: 1.00

Stroke-Color: Change

Stroke-Width: 2

Stroke-Opacity: 1.00

Rotation: 0

Symbol: Triangle

Filter Editor

AND

GEN (string) != Hamburg

pop (number) < 10000000

OR

dense (number) > 10

dense (number) < 10000

Code Editor

Format: SLD Style Parser

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <StyledLayerDescriptor version="1.0.0"
3   xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld
4     StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns="http://www.opengis.net/sld"
5     xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
6     xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
7     xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
8   <NamedLayer>
9     <Name>Demo Style</Name>
10    <UserStyle>
11      <Name>Demo Style</Name>
12      <Title>Demo Style</Title>
13      <FeatureTypeStyle>
14        <Rule>
15          <Name>Rule 1</Name>
16          <PointSymbolizer>
17            <Graphic>
18              <Mark>
19                <WellKnownName>circle</WellKnownName>
20                <Fill>
21                  <CssParameter name="fill">#1b0978</CssParameter>
22                </Fill>
23                <Stroke>
24                  <CssParameter name="stroke">#03010e</CssParameter>
25                  <CssParameter name="stroke-width">2</CssParameter>
26                  <CssParameter name="stroke-opacity">1</CssParameter>
27                </Stroke>
28              </Mark>
29            </Graphic>
30          </PointSymbolizer>
31        </Rule>
32      </FeatureTypeStyle>
33    </UserStyle>
34  </NamedLayer>
35</StyledLayerDescriptor>
```

Copy to Clipboard Save as File

GeoStyler Core

Stil Definition

- Ein JSON-Objekt pro Stil
- Regelbasierte Stile
- Inspiriert durch SLD und Mapbox
- Typisiert
- Lingua Franca d. GeoStylers

```
{  
  "name": "Demo Style",  
  "rules": [  
    {  
      "name": "Rule 1",  
      "symbolizers": [  
        {  
          "kind": "Mark",  
          "color": "#0E1058",  
          "wellKnownName": "Triangle"  
        }  
      ]  
    }  
  ]  
}
```

GeoStyler

Features

- Regelbasierte Stile (inkl. Symbolizer)
- Einfache bis komplexe Komponenten
- Previews der Stile
- Klassifikationen
- ScaleDenominator & komplexe Filter
- Berechnung überschneidender Regeln

GeoStyler

Features

- Einbindung in bestehende Web(GIS) Projekte
- Nutzung ohne UI-Komponenten
- Verschiedene Layouts
- i18n

Installation

```
$ npm i geostyler  
  
$ npm i geostyler-style  
$ npm i geostyler-data  
  
$ npm i geostyler-sld-parser  
$ npm i geostyler-openlayers-parser  
$ npm i geostyler-qgis-parser  
$ npm i geostyler-mapbox-parser (*)  
  
$ npm i geostyler-wfs-parser  
$ npm i geostyler-geojson-parser
```

(*) Release ausstehend

Beispiel

Default Line Editor

```
<LineEditor  
  symbolizer={symbolizer}  
  onSymbolizerChange={this.onSymbolizerChange}  
>
```

▼ General

Color:

Change

Width:

3

Opacity:

Dash Pattern:

+

–

Dash Offset:

Cap:

▼

Join:

▼

> Graphic Stroke

> Graphic Fill

Beispiel

Custom Line Editor

```
class CustomLineEditor extends React.Component {  
  // ...  
  render() {  
    return (  
      <ColorField  
        color={color}  
        onChange={this.onColorChange}  
      />  
      <WidthField  
        width={width}  
        onChange={this.onWidthChange}  
      />  
    );  
  }  
}
```

Beispiel

Custom Line Editor

```
<CustomLineEditor  
  symbolizer={symbolizer}  
  onSymbolizerChange={this.onSymbolizerChange}  
>
```

Color:

Change

Width:

3

Klassifikationen

Name:

Classification X

<input type="checkbox"/>		Name	Filter	Min	Max
<input type="checkbox"/>		Hamburg	GEN = Hamburg		
<input type="checkbox"/>		Niedersachsen	GEN = Niedersachsen		
<input type="checkbox"/>		Bremen	GEN = Bremen		
<input type="checkbox"/>		Nordrhein-Westfalen	GEN = Nordrhein-Westfalen		
<input type="checkbox"/>		Hessen	GEN = Hessen		
<input type="checkbox"/>		Rheinland-Pfalz	GEN = Rheinland-Pfalz		
<input type="checkbox"/>		Baden-Württemberg	GEN = Baden-Württemberg		
<input type="checkbox"/>		Bayern	GEN = Bayern		
<input type="checkbox"/>		Saarland	GEN = Saarland		
<input type="checkbox"/>		Berlin	GEN = Berlin		

+ Add Rule - Remove Rules ≡ Multi edit

Attribute:

Level of Measurement: Nominal Cardinal

Number of Classes:

Symbolizer

Fill:

Color Ramp:

Color Space:

Color Preview:

Classify

Beispiel

Browser Extension

Serverstatus

Protokollierung

Kontaktangaben

Über GeoServer

Daten

Layer-Vorschau

Arbeitsbereiche

Datenspeicher

Layer

Gruppenlayer

Stile

Dienste

WCS

WFS

WMTS

WMS

Einstellungen

Global

JAI

Raster

Kartenkacheln-Cache

Gecachte Layer

Caching Standards

GridSets

Festplattenkontingent

BlobStores

Sicherheit

Einstellungen

Authentifizierung

Kennwörter

Benutzer, Gruppen, Rollen

Daten

Services

Demos

Werkzeuge

localhost:8080/geoserver/web/wicket/bookmarkable/org.geoserver.wms.web.data.StyleEditPage?15&name=poi

Bearbeiten des aktuellen Stils. Der Editor mit Syntaxhervorhebung kann auf Bildschirmgröße angepasst werden. Wählen Sie "Validieren", um zu prüfen, ob das SLD Dokument handelt.

Data

Publishing

Layer Preview

Layer Attributes

Preview on layer: tiger:poi

Preview as style group: ☐

+

-

art

church

stock

Manhattan

stock

Church

Art

Style Editor

12pt

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <StyledLayerDescriptor version="1.0.0" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld StyledLayerDescriptor.xsd" xmlns="http://www.opengis.net/sld"
  xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
3   <NamedLayer>
4     <Name>Points of Interest</Name>
5     <UserStyle>
6       <Name>Points of Interest</Name>
7       <Title>Points of Interest</Title>
8       <FeatureTypeStyle>
9         <Rule>
10           <Name>stock</Name>
11           <Filter xmlns="http://www.opengis.net/ogc">
12             <PropertyIsEqualTo>
13               <PropertyName>NAME</PropertyName>
14               <Literal>stock</Literal>
15             </PropertyIsEqualTo>
16           </Filter>
17           <PointSymbolizer>
18             <Graphic>
19               <Mark>
20                 <WellKnownName>star</WellKnownName>
21                 <Fill>
22                   <CssParameter name="fill">#f8e71c</CssParameter>
23                 </Fill>
24                 <Stroke>
```

Validieren

Apply

Speichern

Abbrechen

Style

Style Name: Points of Interest

Rules

★

Sample Feature

Stock

Filter: ["=", "NAME", "stock"]

ScaleDenominator: 1:500 - 1:1000000

Edit Remove

☒

Sample Feature

Church

Filter: ["=", "NAME", "church"]

ScaleDenominator: 1:500 - 1:1000000

Edit Remove

⚙

Sample Feature

Art

Filter: ["=", "NAME", "art"]

ScaleDenominator: 1:500 - 1:1000000

Edit Remove

Add Rule

Beispiel

Vollständig Anpassbar

SELEKTIEREN

MESSEN

DRUCKEN & SPEICHERN

ZEICHNEN

PS Peter Schlönzke

Themenauswahl

Bodenschutzflächen (letzter S...

VG2500_BLD170

bis BWS 4 [Symbole]

bis BWS 4 [Geometr...

bis BWS 3 [Symbole]

bis BWS 3 [Geometr...

bis BWS 2 [Symbole]

bis BWS 2 [Geometr...

bis BWS 1 [Symbole]

bis BWS 1 [Geometr...

Layer-Katalog

Layerimport

Layer hinzufügen

✓

Datentyp (FILE ausgewählt)

Wählen Sie den Datentyp aus.

✓

Datenquelle

Wählen Sie die Datenquelle aus.

✓

Layereigenschaften

Konfigurieren Sie den Layer.


4

Layer stylen

Konfigurieren Sie den Stil.

▼ Regel 1

Regel entfernen



Name: Regel 1

Füllfarbe:

Ändern

Fülldeckkraft: 0.50

Strichfarbe:

Ändern

Strichstärke:

☒ Maßstabsbereich festlegen

Min. Maßstabszahl

Max. Maßstabszahl

Min. Maßstabszahl eingeben (Optional)

Max. Maßstabszahl eingeben (Optional)

☒ Filter definieren

Attribut

Operator

Attributwert

GEN

=

Hamburg

✓

Regel hinzufügen

Zurück

Abschließen

BIS RP

BODENINFORMATIONSSYSTEM
RHEINLAND-PFALZ
Fachmodul Bodenschutzkataster

Maßstab: 1:2.000.000

Bezugssystem: ETRS89 / UTM Zone 32N

Beispiel

Nutzung von SLDs in OpenLayers

Logo

Tools



Time:

Time range: ☐

- ☒ Layers

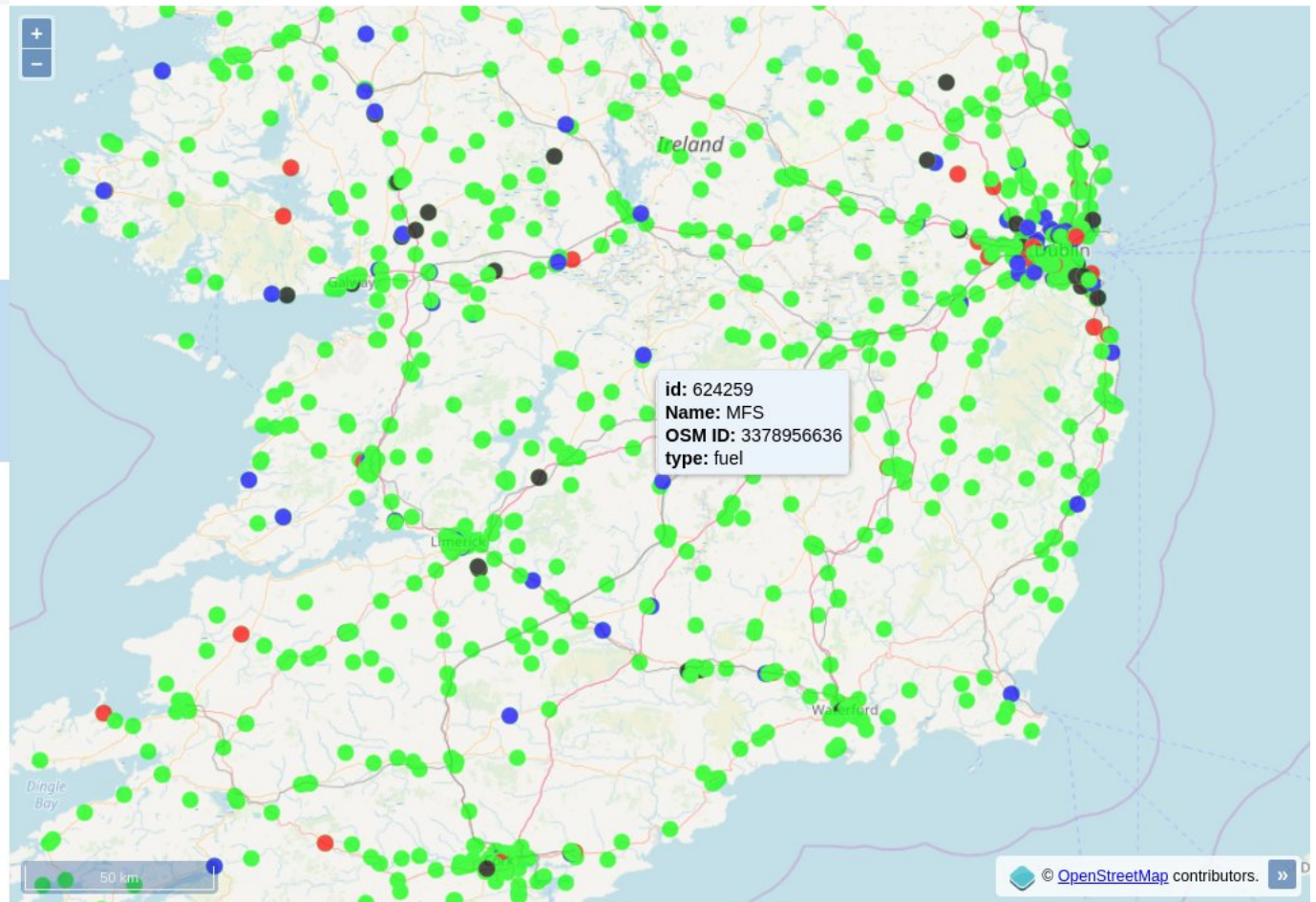
- ☐ Accidents
- ☐ Test time WFS (needs proxy)
- ☐ Works_Export (needs proxy)
- ☒ Gas WFS
- ☐ Country WFS
- ☐ OSM WMS

- ☒ Base Layers

- ☒ OpenStreetMap



- ☐ Grey Background



611.49622628:

WGS 84 / Pseudo-Mercator

Easting: -880415.571

Northing: 7002291.776



Beispiel


Nutzung von SLDs in OpenLayers

```
const sldParser = new GeoStylerSLDParser.SldStyleParser();
const olParser =
  new GeoStylerOpenlayersParser.OlStyleParser(ol);

sldParser.readStyle(sldXml)
  .then(function (gs) {
    olParser.writeStyle(gs).then(function (olStyle) {
      mapLayer.setStyle(olStyle);
    });
  }, function() {
    // handle error
  });
```

GeoStyler Demo App
















<https://terrestris.github.io/geostyler-demo/>

Language: EN DE ESCompact: ☒Symbolizer Renderer: OpenLayers SLDLoad Style: SLD Style Parser UploadLoad Data: WFS Data Parser

Graphical Editor

Name: Demo Style

Classification

<input type="checkbox"/>		Name	Filter	Min. Scale	Max. Scale	Σ	
<input type="checkbox"/>		HH	kuerzel = 'HH'			1	0
<input type="checkbox"/>		NI	kuerzel = 'NI'			1	0
<input type="checkbox"/>		HB	kuerzel = 'HB'			1	0
<input type="checkbox"/>		NW	kuerzel = 'NW'			1	0
<input type="checkbox"/>		HE	kuerzel = 'HE'			1	0
<input type="checkbox"/>		RP	kuerzel = 'RP'			1	0
<input type="checkbox"/>		BW	kuerzel = 'BW'			1	0
<input type="checkbox"/>		BY	kuerzel = 'BY'			1	0
<input type="checkbox"/>		SL	kuerzel = 'SL'			1	0
<input type="checkbox"/>		BE	kuerzel = 'BE'			1	0
<input type="checkbox"/>		BB	kuerzel = 'BB'			1	0
<input type="checkbox"/>		MV	kuerzel = 'MV'			1	0
<input type="checkbox"/>		SN	kuerzel = 'SN'			1	0

Code Editor

Format: SLD Style Parser

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?  
>  
2 <StyledLayerDescriptor version="1.0.0"  
  xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld  
    StyledLayerDescriptor.xsd"  
  xmlns="http://www.opengis.net/sld"  
  xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"  
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"  
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">  
3   <NamedLayer>  
4     <Name>Demo Style</Name>  
5     <UserStyle>  
6       <Name>Demo Style</Name>  
7       <Title>Demo Style</Title>  
8       <FeatureTypeStyle>  
9         <Rule>  
10          <Name>HH</Name>  
11          <Filter xmlns="http://www.opengis.net/ogc">  
12            <PropertyIsEqualTo>  
13              <PropertyName>kuerzel</PropertyName>  
14              <Literal>HH</Literal>  
15            </PropertyIsEqualTo>  
16          </Filter>  
17          <PolygonSymbolizer>
```

Stand

- Aktuell: v3.1.1, 01.03.2019
- 43 Releases
- >1600 Commits im Main-Repository
- 10 Contributors

Ausblick

- Weitere UI-Komponenten
- Weitere Stilparser
- Unterstützung FontIcons
- Unterstützung
Rasterdaten
- GeoServer Plugin

Vielen Dank

Fragen &
Anmerkungen?

Impressum

Impressum

Autoren

Jan Suleiman

terrestris GmbH & Co. KG

Kölnstr. 99

53111 Bonn

suleiman@terrestris.de

Christian Mayer

meggsimum - Büro für

Geoinformatik

Schillerstraße 2a

67112 Mutterstadt

chris@meggsimum.de

Lizenz

Diese Folien sind unter **CC BY-SA** veröffentlicht.

Vortragsfolien, PDF-Version, git repository