



Robert Hermann

(Jg. 1961) studierte Drucktechnik (FH), gelernter Schriftsetzer, 1992 Wechsel in die Technik mit Fokus Apple-Computer. FileMaker setzt er seit FileMaker II ein, erst für eigene Zwecke, dann auch für andere Firmen und fertige Applikationen auf Runtime-Basis.
r.hermann@hr-softcom.de

Link Grundkenntnisse in HTML und CSS

OpenStreetMap statt Google Maps

Alternative Geodaten

Wahrscheinlich verwenden viele von Ihnen Google Maps in Ihren FileMaker Lösungen. Ich habe es früher auch genutzt, aber nachdem Google zum wiederholten Male die API für die Darstellung in FileMaker angepasst hat, habe ich mich nach einer Alternative umgesehen. Dabei habe ich OpenStreetMap für mich entdeckt.

OpenStreetMap¹ ist ein nichtkommerzielles internationales Projekt, das Geodaten weltweit frei zugänglich zur Verfügung stellt. Die Daten werden von einer großen Community ständig ergänzt und verfeinert.

Als Erstes habe ich mich umgesehen, ob ein anderer FileMaker Entwickler in diesem Bereich schon tätig geworden ist. Und tatsächlich hat Douglas Alder² hier bereits Vorarbeit geleistet. Allerdings hat er die Integration von **OpenStreetMap** in FileMaker ohne eine Voransicht, z. B. in **Kontakte**, vorgenommen. Also habe ich mir die Datei angesehen und mit der Überarbeitung begonnen. Ein wichtiger Punkt war für mich, dass die Funktionalität auch für gehostete Dateien zur Verfügung steht.

Die Aufgabe

In einer Adressverwaltung soll ein Bild der Umgebung dargestellt und ein Link zur Webseite von **OpenStreetMap** eingefügt werden.

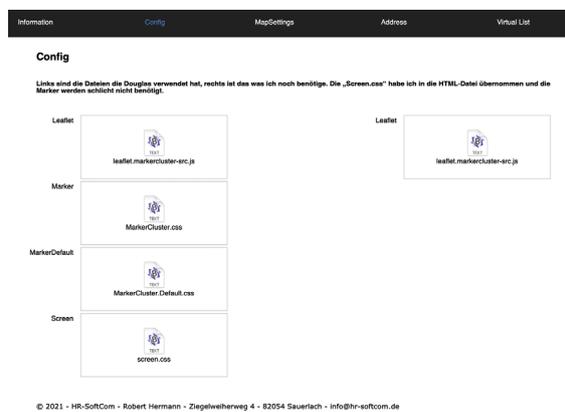
In der Beispieldatei zu diesem Beitrag, die Sie in der „FMM Wissensdatenbank“ finden³, wird gezeigt, wie man aus den Adressdaten eine JSON-Anfrage an **OpenStreetMap** sendet. Aus dem JSON werden die Koordinaten herausgezogen und in Variante 1 zu einer HTML-Datei verarbeitet. Variante 2 erzeugt aus dem JSON einen Link für den Webviewer.



Der Aufbau

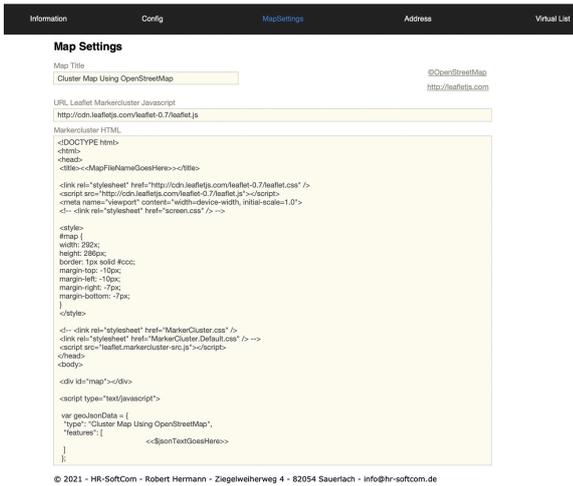
Wir benötigen für die Funktion vier Tabellen: **Config**, **MapSettings**, **Address** und **VirtualList**.

Die Tabelle **Config** enthielt in der Fassung von Douglas Alder vier Dateien, nach meiner letzten Überarbeitung ist noch eine Datei übrig geblieben. Diese wird beim Start der Beispieldatei in den Dokumente-Ordner des Benutzers und dort in das Verzeichnis „Webviewer“ kopiert:



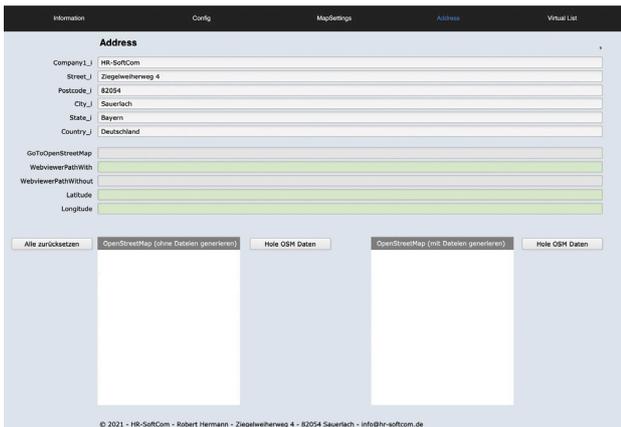
Die Tabelle „Config“ mit der Leaflet-Datei⁴

In der Tabelle **MapSettings** wurden in der Version von Douglas Alder die vier **Config**-Dateien „on the fly“ generiert. Das funktioniert super, solange die Datei lokal auf dem Rechner liegt. Aber sobald sie auf einem Server gehostet wird und die Internetleitung langsam ist, wird es schon eine ziemlich langwierige Geschichte. Nachdem ich drei der **Config**-Dateien entfernt habe, liegt die Geschwindigkeit in einem akzeptablen Bereich.



Die „MapSettings“-Tabelle

In der Tabelle **Address** sind in meiner Beispieldatei Musterdatensätze mit zwei Methoden hinterlegt: Auf der linken Seite wird nur ein Link zu **OpenStreetMap** generiert, während rechts eine HTML-Datei erzeugt und in dem Ordner **/User/Dokumente/Webviewer/** abgelegt wird.



Die Tabelle „Address“

Die Tabelle **VirtualList** generiert die HTML-Datei.

Funktionsweise

Beim Start der Beispieldatei wird über das „StartScript“ im Benutzer-Ordner unter „Dokumente“ der Ordner „Web-

viewer“ erzeugt, wo die JavaScript-Bibliothek aus der Tabelle **Config** abgelegt wird.

Das Generieren der HTML-Datei erfolgt über ein einziges Script namens „New Address get OSM Data with HTML“. Im ersten Schritt wird aus den einzelnen Adressfeldern die Variable **\$TheAddress** zusammengesetzt, wobei die Felder mit einem Wortzwischenraum getrennt werden. Der folgende Befehl „Aus URL einfügen“ enthält dann die URL, die Adresse (**\$TheAddress**) und das Format. In unserem Fall liest sich das so:

```
◆ Aus URL einfügen
[ Auswahl ; Mit Dialog: Aus ; Ziel: $result ;
  "https://nominatim.openstreetmap.org/search?q=" &
  $TheAddress & "&format=json" ]
```

Über den Befehl „JSONGetElement“ werden die benötigten Werte für die Latitude und Longitude geholt.

Im nächsten Schritt wird ein JSON für das HTML-Template erzeugt, das im fertigen Zustand etwa so aussieht:

```
{
  "type": "Feature",
  "id": "1",
  "properties": {
    "address": "<b>HR-SoftCom</b><br>
    Ziegelweiherweg 4<br />82054<br />Sauerlach
    Bayern<br />Deutschland"
  },
  "geometry": {
    "type": "Point",
    "coordinates": [
      11.633350704783865,
      47.9418722
    ]
  }
},
```

JSON

Wer aufmerksam gelesen hat, wird sicherlich einen Fehler entdeckt haben: Am Ende des JSON befindet sich ein Komma, das noch entfernt werden muss. Das wird mit dem folgenden Befehl erledigt:

```
◆ Variable setzen
[ $json ; Wert: ZeichenLinks ( $json ; Länge($json)-1 ) ]
```

Im nächsten Schritt werden der Pfad und der Dateiname generiert und das HTML-Template wird befüllt:

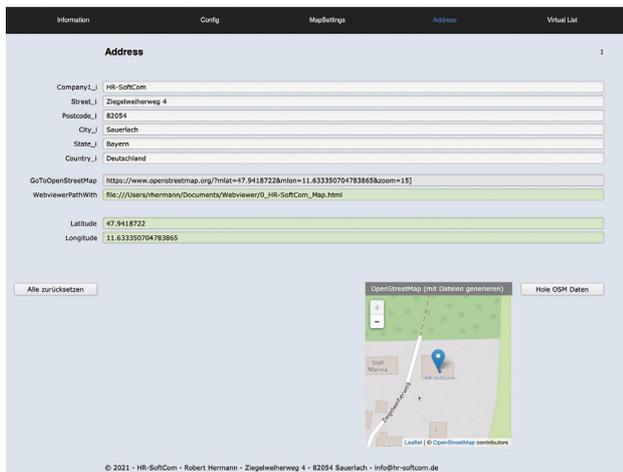
```
◆ Variable setzen
[ $HTMLTemplate ; Wert: MapSettings::g_Map_Markercluster_HTML ]

◆ Variable setzen
[ $$virtual_list ; Wert: Austauschen ( $HTMLTemplate ;
  [ "<<MapFileNameGoesHere>>" ; MapSettings::g_Map_Title ;
  [ "<<$jsonTextGoesHere>>" ; $json ] ) ]
```

Anschließend wird ein neues Fenster geöffnet und eine Meldung angezeigt – z. B. „OpenStreetMap-Bild wird erzeugt“. Nach dem Fixieren dieses Fensters springt das Script in das Layout „Virtual_List_UTILITY“ und löscht alle Datensätze der Tabelle. Danach werden aus der **\$\$virtual_list**-Variable die Datensätze für die HTML-Datei generiert,

die mit dem Zeichensatz „Unicode (UTF-8)“ exportiert werden.

Zum Schluss wird das Dialogfenster geschlossen und der Pfad mit dem Dateinamen für die Darstellung im Webviewer in das Feld **Address::WebviewerPathWith** geschrieben.



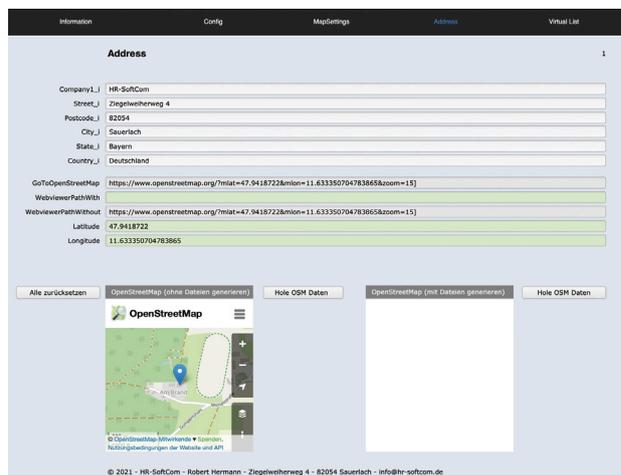
Darstellung mit erzeugter HTML-Datei

◆ Schreibe Änderung Datens./Abfrage

[Dateneingabeüberprüfung unterdrücken ; Mit Dialog: Ein ; Schreiben erzwingen]

◆ Fenster aktualisieren

[Join-Ergebnisse im Cache löschen ; Externe Daten im Cache löschen]



Darstellung ohne erzeugte HTML-Datei

Eine Alternative

Es gibt eine zweite Variante zum Erzeugen einer Webviewer-Darstellung, die komplett ohne Dateierstellung und mit nur acht Script-Zeilen auskommt.

Hierfür wird ein Formelfeld mit folgendem Inhalt benötigt:

```
"https://www.openstreetmap.org/?mlat=" & Latitude & "&mlon=" & Longitude & "&zoom=15]"
```

Das Script entspricht den ersten Scriptzeilen der Dateivariante:

```
◆ Variable setzen
[ $result ; Wert: "" ]

◆ Variable setzen
[ $TheAddress ; Wert: Address::Street_i & " " & Address::City_i & " " & Address::Postcode_i & " " & Address::State_i & " " & Address::Country_i ]

◆ Variable setzen
[ $GetURL ; Wert: "https://nominatim.openstreetmap.org/search?q=" & $TheAddress & "&format=json" ]

◆ Aus URL einfügen
[ Auswahl ; Mit Dialog: Aus ; Ziel: $result ; "https://nominatim.openstreetmap.org/search?q=" & $TheAddress & "&format=json" ]

◆ #

◆ Feldwert setzen
[ Address::Latitude ; JSONGetElement ( $result ; "[0]lat" ) ]

◆ Feldwert setzen
[ Address::Longitude ; JSONGetElement ( $result ; "[0]lon" ) ]

◆ #
```

Was ist besser?

Welchen Ansatz wer bevorzugt, muss letztendlich jeder für sich selbst entscheiden. Fakt ist, dass die Variante mit der Dateierstellung klarer ist, da keine weiteren Elemente den Blick auf das Wesentliche verstellen. Ein Nachteil ist allerdings die Ablage der Daten auf den Clients, was die Implementierung in Mehrplatzsystemen problematischer machen kann. ■

Fußnoten

- 1) www.openstreetmap.de
- 2) <https://hbase.net/2014/06/24/mapping-from-filemaker-pro-with-openstreetmap-and-leaflet-markercluster-js>
- 3) Die Beispieldatei zu diesem Artikel finden Sie unter <https://filemaker-magazin.de/service/wissensdatenbank/292>.
- 4) <https://github.com/Leaflet/Leaflet.markercluster> und <https://leafletjs.com>

FileMaker Magazin



Das FileMaker Magazin

- Einzige deutschsprachige Fachzeitschrift zu FileMaker
- Wissen aus erster Hand von anerkannten FileMaker Fachautoren
- Große Themenvielfalt für Anwender und Entwickler

Exklusiv für Premium-Abonnenten

- Sechs FMM Ausgaben pro Jahr
- Kostenlose Nutzung des Abonnentenbereichs auf www.filemaker-magazin.de
- PDF-Archiv mit allen bisher veröffentlichten Ausgaben
- Jede Ausgabe mit kostenlosen Beispieldateien und Zusatzinfos zum Download

Unser Service

- Aktuelle Neuheiten, Tipps und Infos, Kleinanzeigen und vieles mehr jederzeit auf unseren Webseiten
- Hilfe bei allen Fragen zu FileMaker im FMM Forum
- Kompetente Beratung zum Kauf von FileMaker Lizenzen: Einfach anrufen +49 (0)40 589 65 79 70.

Wenn Sie sich für ein FileMaker Magazin
Abo interessieren, klicken Sie bitte hier!

Eine kostenlose **Leseprobe** des FileMaker Magazins erhalten Sie, wenn Sie hier klicken.

Hier finden Sie Aktuelles zu **FileMaker Lizenzen**, egal ob Sie kaufen, mieten oder sich einfach informieren möchten.