

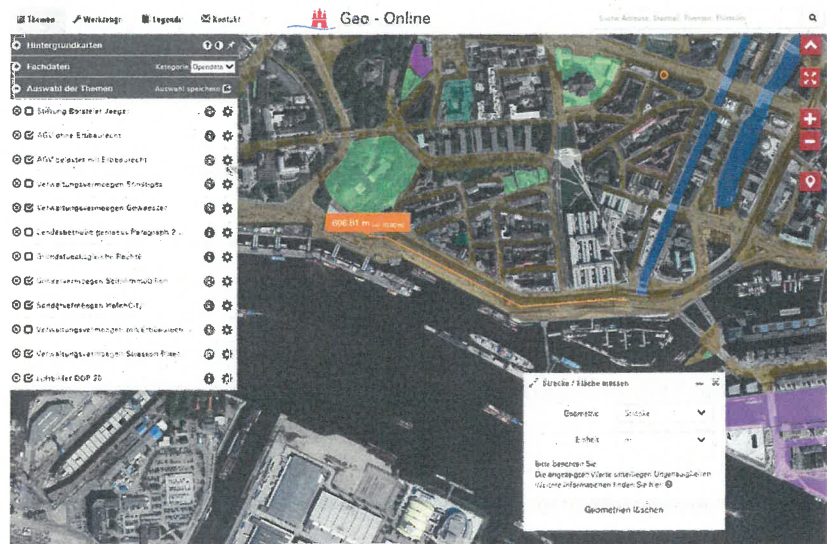
Masterportal für Daten

von Michael Bieler

Die Freie und Hansestadt Hamburg nutzt ein Masterportal für die Erstellung von Geodaten-Anwendungen. Das Angebot findet auch außerhalb Hamburgs Gefallen und soll nun mittels Open-Source-Technologie weiterentwickelt werden.

Die These, dass 80 Prozent aller Informationen einen Raumbezug haben, dient seit vielen Jahren als Marketing-Instrument in der Geo-Informationsbranche. Zuletzt hat die TU Dresden diese Aussage wissenschaftlich untersucht und kam auf knapp 60 Prozent an Informationen, auf die das zutrifft. Sicherlich kann über die Prozentzahl gestritten werden, nicht aber über die grundsätzliche Relevanz raumbezogener Daten. Dies gilt umso mehr, wenn man sich den Trend zu mobilen Endgeräten und die ständige Verfügbarkeit von Geo-Informationen vor Augen führt.

Die Nachfrage nach Geodaten-Anwendungen ist auch in den Kommunen ungebrochen. Noch viele Geodaten-Schätze schlummern in Datenbanken und wollen gehoben und veröffentlicht werden. Dabei muss technologischen Weiterentwicklungen und einer sich verändernden User Experience fortwährend Tribut gezollt werden. Veränderungen in der eingesetzten Software, wie bei Releases neuer Browser-Versionen, beeinflussen deren Funktion und Stabilität und müssen beständig neu geprüft werden. Das stellt hohe Anforderungen an die Entwickler-Teams von Geodaten-Anwendungen.



Hamburg: Masterportal für Geodaten hat sich bewährt.

Die Freie und Hansestadt Hamburg gilt nicht erst seit der Verabschiedung des Hamburgischen Transparenzgesetzes im Jahr 2014 als vorbildlich und leistungsstark im Geodatenbereich. Knapp 90 Geodaten-Anwendungen mit weit über 300 Diensten stellte die Hansestadt 2016 im Intra- und Internet bereit. Die Anwendungsszenarien sind heterogen und reichen von A wie Artenkataster bis Z wie Zentrales-Verkehrsportal. Die technischen Anforderungen an Kartenanwendungen sind hingegen meist homogen: Es geht immer um die Darstellung von thematischen Layern über einer Grundlagenkarte, die als Web Map Service (WMS) oder Web Feature Service (WFS)

angeboten werden. Fügt man noch eine Kartennavigation, eine Informationsabfrage ausgewählter Features, eine Legende, Kontakt-Button, Koordinatenanzeige, Suchschlitz oder ähnliches hinzu, ist die Geodaten-Anwendung schon fast fertig. Wie jede moderne Web-Anwendung müssen diese heute vollständig im responsiven Design erstellt werden, das heißt, sie müssen sich gestalterisch wie technisch dem jeweiligen Endgerät anpassen können. Es ist daher ökonomisch sinnvoll, auf eine einheitliche technologische Basis zu bauen.

Hamburg realisiert dies seit mehreren Jahren mit dem so genannten Masterportal, das beste-

hende Geodaten-Anwendungen ablöst. Seit dem Jahr 2015 wird unter Leitung des ansässigen Landesbetriebs Geoinformation und Vermessung ein Open-Source-Projekt zur Weiterentwicklung des Masterportals betrieben und forciert. Als Lizenzmodell kommt die MIT-Lizenz zum Einsatz. Vereinfacht ausgedrückt, erlaubt diese sämtliche Nutzungen: im privaten wie im gewerblichen Umfeld, sowohl zur Verwendung in quelloffenen wie auch proprietären Programmsystemen. Das Masterportal kann als technologische Basis kostenfrei von jedermann für jeden Einsatzzweck verwendet werden.

Technisch gesehen stellt das Masterportal eine auf JavaScript basierende Code-Basis dar, die modular aufgebaut ist, alle Funktionen moderner Geodaten-Anwendungen beherrscht und sowohl auf dem Desktop als auch auf mobilen Endgeräten lauffähig ist. Die Vorteile eines zentralen Codes liegen auf der Hand: Erweiterungen oder Bugfixes müssen nicht in alle Portale einzeln übernommen werden, sondern fließen je nach Konfiguration automatisch oder semi-automatisch in alle Portale ein. Das reduziert den Pflegeaufwand bestehender Portale erheblich.

Für die Programmierung muss das Rad nicht neu erfunden werden, da auf eine Vielzahl freier Open Source Frameworks zurückgegriffen werden kann. Das Masterportal vereinigt diese Frameworks systematisch und wird um eigene JavaScript-Funktionen erweitert. Eines dieser externen Frameworks ist BackboneJS. Es stellt das Rückgrat des Hamburger Masterportal-Frameworks dar und dient dem

strukturellen Aufbau des Codes in drei Teilbereiche: Datenmodell, Präsentation und Programmsteuerung (MVC-Architekturmuster). OpenLayers 3 wird zur Einbettung dynamischer Karten eingesetzt und unterstützt die Einbindung unterschiedlichster Datenformate sowie geografische Berechnungen. Mit Bootstrap wird ein Mobile-First-Framework zur Präsentation von HTML-Inhalten eingesetzt, welches die endgeräteabhängige Darstellung über CSS-Klassen und JavaScript-Code vereinfacht.

Ausgelegt ist das Masterportal auf die Verwendung von OGC-konformen Diensten. Insbesondere Behörden müssen für die Umsetzung der EU-Richtlinie INSPIRE ihre Daten in dieser definierten Form bereitstellen. Die Nachnutzung der Dienste in einem Masterportal wird damit zum Kinderspiel. Insbesondere die Einrichtung und Konfiguration des Portals sollte simpel gestaltet werden. Mit wenigen Konfigurationsdateien können alle portalspezifischen Tools und Dienste ohne JavaScript- oder sonstige Programmierkenntnisse definiert werden. Da alle Konfigurationen im gut lesbaren JSON-Format vorgenommen werden, gestalten sich diese sehr einfach. Aktuell wird zudem an einer webbasierten Konfigurationsoberfläche gearbeitet. Mit dieser wird eine Portalkonfiguration

möglich sein, auch ohne Hand an eine JSON-Datei zu legen, indem Eingaben über eine Benutzeroberfläche erfolgen.

Das Masterportal findet vermehrt auch außerhalb Hamburgs Gefallen und leistet damit einen wichtigen Beitrag beim Ausbau der Geodaten-Infrastruktur in der Metropolregion Hamburg (GDI-MRH). In Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein nutzen einige Kommunen die Technologie für eigene Geodaten-Anwendungen und reduzieren damit erheblich ihre IT-Kosten. Auch die bayerische Landeshauptstadt favorisiert beim Aufbau ihres GeoPortals München den Einsatz des Hamburger Masterportals.

Wie jedes Open-Source-Projekt lebt auch das Masterportal vom Mitmachen. Neue Anforderungen und Features können von verschiedenen Entwicklergemeinschaften ins Masterportal implementiert werden. Doch auch die ausschließliche Nutzung des Frameworks auf eigenen Servern steht jedermann offen und hilft, das Rad nicht immer neu erfinden zu müssen.

Michael Bieler ist Entwickler für Geodatenanwendungen im Hamburger Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (michael.bieler@gv.hamburg.de).

Link-Tipps

Das GeoPortal Hamburg im Web:

- <http://geoportal-hamburg.de>

Beispiele für die GDI-MRH:

- <http://geoportal.metropolregion.hamburg.de/portalgalerie>

Zum Quellcode-Repository:

- <https://bitbucket.org/lgv-g12/lgv>