

Bündelung der Kompetenz

von Ralf Bill

Im Bereich Internet-GIS werden Open-Source-Lösungen für Kommunen zunehmend interessant. Ein weit verbreitetes Produkt ist der UMN-MapServer, mit dem Geoinformationen als Karten- und Sachdaten über das Internet publiziert werden können.

Die Geschichte des UMN-MapServers zunächst in Kürze: Die Entstehung reicht bis in das Jahr 1995 zurück. Im durch die NASA, die University of Minnesota und dem Minnesota Department of Natural Resources geförderten Projekt ForNET wurde ein Image Server entwickelt, der bis 1997 um Vektordaten erweitert und dann als Release 1.0 des UMN-MapServer erschien (UMN steht für „University of Minnesota“). In weiteren Entwicklungsschritten, wobei

besonders die Sprache MapScript im Jahre 2000 als wesentliche Erweiterung zu sehen ist, entstand die heute zumeist verwendete Version 3.6. Diese Version unterstützt gängige Vektordaten (wie shp, tab, mif, dgn), Rasterdaten (beispielsweise TIFF, GeoTIFF, GIF, PNG, JPEG, ERDAS und ArcGRID) und Anbindung objektrelationaler Datenbankmanagementsysteme (etwa ArcSDE, Oracle Spatial und PostGIS). Daneben bietet sie einen OGC WMS compliant.

eine Anzahl von Stand-alone-Tools zur Erzeugung von Karten und Kartenelementen wie Maßstabsbalken, Legenden oder Kacheln. Ein zentrales Element ist MapFile, eine Art Layout-Datei, in der sämtliche für die Webdarstellung relevanten Eigenschaften der Objekte in einer einfach interpretierbaren Form definiert werden.

Bundesweit existieren 30 bis 50 produktive Applikationen, die von Firmen wie Map Media (Berlin), AGIS (Frankfurt), Terraplan (Freiburg), Tydac (Bern/Schweiz), DVZ (Schwerin) oder aus dem hochschulnahen Bereich (zum Beispiel STZ Geoinformatik Rostock) stammen. Zu den Anwendern gehören das Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg, die Städte Bad Homburg, Flörsheim, Erkelenz, Waiblingen und die Landkreise Lüneburg und Bad Doberan. Im Jahr 2003 fanden auch die ersten deutschsprachigen Anwenderkonferenzen zum UMN-MapServer in Berlin und Bonn statt.

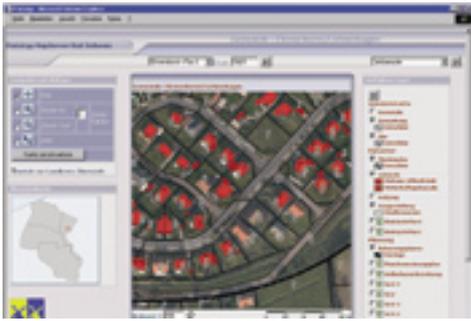
Warum überhaupt Open Source? Die Qualität der Software ist durchaus kommerzieller Software vergleichbar. Die Vorteile liegen auf der Hand: eine große Entwicklergemeinschaft mit aktiven User-Mailing-Listen sorgt für schnelle Problem-

Der MapServer der UMN ist ein typischer Vertreter aus dem Open-Source-Bereich, der zur dynamischen Kartenerstellung gut geeignet ist und zu dem auch zusätzliche Funktionen hinzuprogrammiert werden können, die im Standardumfang nicht enthalten sind. Der MapServer kann auf drei verschiedene Arten eingesetzt werden: als CGI-Programm, als OGC-konformer MapServer und mittels MapScript. Die Software baut auf populären Open-Source- oder Freeware-Systemen auf. Der UMN-MapServer bietet mit MapScript, das über PHP, Perl, Java und Python angesprochen werden kann, eine gute Basis zur Entwicklung von Anwendungen und weiterer Funktionalitäten. Darüber hinaus verfügt die Software über

Web-Service

- <http://mapserver.gis.umn.edu/index.html>
(Website zum UMN-MapServer)
- www.freegis.org
(Informationen über das freegis-Projekt)
- <http://freegis.org/mailman/listinfo/mapserver-de>
(deutschsprachige Mailingliste zum MapServer)
- www.auf.uni-rostock.de/gg
(Homepage des Instituts für Geodäsie und Geoinformatik an der Universität Rostock. Hier finden sich auch Informationen zu einem Workshop zum UMN-MapServer, der im Februar 2004 am STZ Geoinformatik stattfinden wird).

Diese Links finden Sie auch unter www.kommune21.de.



Bad Doberan: UMN-MapServer im Einsatz.

behebung. Zudem entstehen an sich keine Softwarekosten, jedoch können Kosten für Anpassungen und Dienstleistungen um die Open-Source-Software entstehen. Nachteilig ist jedoch oftmals die recht dürftige Benutzeroberfläche.

Einen Überblick über die inzwischen in großer Zahl verfügbare Open-Source-GIS-Lösungsvielfalt gibt der Internetauftritt des Free-GIS-Projektes, der rund 170 GIS-Produkteinträge listet und nach Produktkategorien einordnet. Auch die Bundesregierung fördert Open Source. Daher findet Open-Source-Software in den Verwaltungen von Ländern und Kommunen wie auch in Wirtschaftsunternehmen immer größere Verbreitung.

Dabei muss jedoch beachtet werden: Open Source ist auch nicht für jeden geeignet. Die Einführung von Open-Source-Software setzt IT-technisch versiertes Personal voraus, welches auch in der Lage ist, selbst Installationen, Anpassungen und Weiterentwicklungen zu leisten. Die Offenlegung der Quellcodes ermöglicht nämlich gerade die Eigenentwicklung und schafft somit eine gewisse Unabhängigkeit von einzelnen Herstellern.

Zugleich sollte sich beim Einsatz eines MapServers auch am Rollenverständnis des Betreibers dahin gehend etwas ändern, dass mit dieser Installation auch eine Provider- und Dienstleistungsfunktion wahrgenommen wird. So wird die Kompetenz an einer (einzigen) Stelle gebündelt, was sowohl die technischen als auch die ökonomischen Erfolgchancen drastisch steigern wird.

Für die Kreisverwaltung Bad Doberan (Mecklenburg-Vorpommern) wird an der Universität Rostock, gemeinsam mit dem STZ Geoinformatik, eine internetbasierte GIS-

Auskunftslösung mit dem UMN-MapServer auf Basis der allgemein verbreiteten Internet-Client-Server-Architektur LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) umgesetzt. Kern der MapServer-Realisierung ist eine CGI-basierte Applikation zur dynamischen GIS-Kartengenerierung via World Wide Web. Aktuelle Erweiterungen sind ein Administratortool sowie die Rechte- und Zugriffsverwaltung nach Regionen, Themen und Attributen.

Für die Katasterverwaltung geht es bei der konzipierten Lösung darum, die Verfügbarkeit und den Nutzungsgrad der Geobasisdaten ALK und ALB für kleine Kommunen zu erhöhen und den Nachbarbehörden innerhalb der Kreisverwaltung Auskunft zu den vorhandenen Geodaten zu bieten. Das Katasteramt kommt damit der Rolle als Geodatendienstleister nach und setzt gleichzeitig Impulse für eine interne Verwaltung, die effektiver arbeitet.

Prof. Dr.-Ing. Ralf Bill leitet sowohl das Institut für Geodäsie und Geoinformatik an der Universität Rostock als auch das STZ Geoinformatik.