

FOSS-Archäologie-Workshop – Ergebnisse

Der FOSS-Archäologie-Workshop widmete sich den Spezifika von freier und quelloffener Software im Bereich der Archäologie (FOSS = Free and Open Source Software). Mit 34 Teilnehmern konnten die Themenbereiche Technologie, Informationssysteme/Landesämter, Anwendungen/Beispiele und Grabungen in 10 Vorträgen ausführlich vorgestellt und diskutiert werden. Dabei wurden vielfältige, mit großer fachlicher Sorgfalt zusammengestellte Informationen dargeboten.



Zum FOSS-GIS „gvSIG CE“ sprach *Benjamin Ducke*, der auch an dessen Entwicklung beteiligt war/ist. Er erläutert unter anderem die grundlegenden Unterschiede im Software-„Erwerb“ per Lizenzkauf, Auftragsarbeiten oder Eigenentwicklung. Vorteile von FOSS sieht er darin, dass man auf Bestehendem aufsetzen kann und immer nur den Aufwand für die Erweiterung leisten muss. Während man beim Lizenzkauf meist von einem speziellen Anbieter abhängig ist, bietet FOSS weitestreichende Flexibilität. In der Diskussion wird ergänzt, dass man bei der Vergabe von Software-Entwicklungsaufträgen durch die öffentliche Hand eigentlich auch eine öffentliche Verfügbarkeit der entstandenen Software im Sinne von FOSS erwarten kann. gvSIG besitzt übrigens eine für Archäologen gut nutzbare Funktionalität.

Beispiele aus der Praxis der archäologischen Informationsverarbeitung gab *Johannes Valenta*. Als Dienstleister für Archäologen benötigt er „Zeugs, das funktioniert“. Er hat dazu umfangreiche Erfahrungen und gibt persönliche Empfehlungen ab, welche Systeme man für welche Aufgaben nutzen kann. In seiner Praxis hat sich außerdem die Umstellung von CAD auf GIS bewährt, vor allem begründet durch flexiblere Auswertungsmöglichkeiten.

Eine recht umfangreiche Studie zur Ablösung proprietärer Software durch FOSS stellte *Reiner Göldner* vor. In den zugrundeliegenden Masterarbeiten findet man viele Details zur Konzeption eines solchen Projekts, zu Bewertung und Vergleich alternativer Lösungsansätze und zur Kosten-Nutzen-Analyse. Dieser letztgenannte Aspekt wird in seiner Komplexität oft unterschätzt, ist jedoch in einer betriebswirtschaftlichen Umgebung (z.B. Staatsbetriebe) ein sehr wichtiges Kriterium der Entscheidungsfindung. Außerdem relativiert es die „Kostenfreiheit“ von FOSS und erlaubt einen fairen Vergleich mit Nicht-FOSS.

Eine klare Meinung zu Informationssystemen vertrat *Utz Böhner*. Diese müssen nachhaltig sein und das erreicht man am besten durch Standards, zum Beispiel für Grabungsdaten. Dabei plädiert er für überregionale Standards, das spart Ressourcen sowohl bei der Entwicklung solcher Standards als auch bei der Entwicklung darauf aufbauender Softwarelösungen. In diesem Zusammenhang spielen auch eindeutige Identifikatoren und kontrollierte Vokabulare eine wichtige Rolle. Als Entwickler kennt *Malte Pfaff-Brill* dazu konkrete Implementierungstechniken und empfiehlt beispielsweise UUID als Identifikatoren, XML bzw. JSON als Datenformat sowie die standardisierten SOAP- oder REST-Schnittstellen für einen netzwerkbasierten Zugriff.

In der GDKE (RLP) gibt es gute Erfahrungen mit einer gemischten FOSS-Nicht-FOSS-Landschaft. FOSS-Komponenten wurden gemeinsam mit Dienstleistern Schritt für Schritt in die bestehende Systemlandschaft integriert. *Katrin Wolters und Christof Schuppert* berichteten, wie sich dieser Ansatz in einem dezentralen System mit vielfältigen individuellen Anforderungen im Alltag bewährt.

Erfahrungen beim Einsatz alternativer Grabungsdokumentationsmethoden gab *Christoph Steffen* wieder. Er operiert mit einem Multikopter und erstellt mit dessen Kamera Bildserien, die wiederum per SFM-Verfahren zu 3D-Grabungsplänen prozessiert werden. Auch er hat Erfahrungen mit FOSS und Nicht-FOSS und seine Empfehlung geht (bei SFM) in die eine oder andere Richtung, je nachdem, ob man mehr Wert auf niedrige Kosten oder auf Bedienkomfort legt. Erfahrungen aus den Bereichen GIS und Bildverarbeitung ergänzen dies. In der Diskussion wurde klar, dass neben der Softwaretechnologie auch die archäologiespezifische Methodik betrachtet und bewertet werden muss, allerdings in anderen Foren.

Über eine Anwendung für Bau- und Bodendenkmalpfleger zur digitalen und georeferenzierten Erfassung von archäologischen Fundstätten und Denkmälern berichtete *Danilo Bretschneider* von der Fa. deegree. Auf Grundlage von FOSS wurden Komponenten zum Recherchieren und Editieren von Geodaten mit Hilfe internettauglicher Technologien vorgestellt, wobei OGC-Standards und INSPIRE-Anforderungen bei der Präsentation der Geodaten per Geodatendienst Berücksichtigung finden und auch das ADeX-Format für Import und Export zur Verfügung steht.



Im Forschungsbereich ist FOSS traditionell weit verbreitet, so auch im DAI. *Phillipp Gerth* gibt dazu einen Überblick. Die Komponenten sind vielfältig, Gazetteer (iDAIgazetteer) und Geodatabase (iDAIgeo) sind nur Beispiele, die Systeme sind vielfältig und umfangreich. In der anschließenden Diskussion über Ressourcen (Hardware, Systembetreuung, Entwicklung, usw.) wurde deutlich, dass sich bei einer ausreichenden Grundausstattung (inkl. Betreuung) die Aufwendungen für neue Projekte und Erweiterungen in erträglichen Maßen halten. Dies spricht deutlich dafür, durch Kooperationen gemeinsame Ressourcen zu bilden und zu betreiben und damit die grundlegenden Kosten auf mehrere Schultern zu verteilen.

Die bisherige Vermessung von Grabungsflächen ist zumeist CAD-basiert. Aktuelle Preisentwicklungen im CAD-Bereich lassen allerdings den Wunsch nach Alternativen aufkommen. *David Bibby* stellt das FOSS-Tool „Survey2GIS“ vor, welches Vermessungsdaten direkt in GIS-taugliche Shapefiles konvertiert. Es lässt sich in „gvSIG“ sogar direkt integrieren und ist damit ein gutes Beispiel für die Flexibilität des FOSS-Ansatzes. Auch wenn das Thema GIS vs. CAD noch nicht ausdiskutiert ist, das Herz des Geoinformatikers schlägt eindeutig für GIS, weil die Auswertung der Daten damit deutlich vereinfacht wird. „Survey2GIS“ unterstützt diesen Ansatz radikal und verblüffend einfach und ist dennoch äußerst flexibel einsetzbar.

Der Betrieb eines Informationssystems erfordert einen möglichst nahtlosen Informationsfluss von der Quelle bis zum Ziel, ein archäologisches Informationssystem sollte also seine Daten direkt von der Grabung bekommen. Die Grabungsdatenbank „archaeoDox“ (als FOSS-Version „archaeoDox CE“ verfügbar) kann dies gewährleisten. *Jörg Räther und Eicke Siegloff* haben gute Erfahrungen mit „archaeoDox“ gemacht und berichten darüber. Es gibt auch Ideen zur Erweiterung, die den Anwendungsbereich deutlich vergrößern würden, aber die Ressourcen sind derzeit knapp. Der FOSS-Gedanke könnte hier weiterhelfen.

Bereits in den 70er Jahren befasste sich der „Kooperationsausschuss Automatisierte Datenverarbeitung Bund/ Länder/ Kommunalbereich“ (KoopA ADV) mit Regeln der gemeinsamen Entwicklung bzw. der Weitergabe von Software durch den öffentlichen Dienst, weil man erkannt hatte, dass sich so Ressourcen sparen lassen. Dies mündete in den sog. „Kieler Beschlüssen, die mit dem Aufkommen der Open-Source-Bewegung eine neue Bestätigung erfahren haben. Mit FOSS ist es recht einfach, Entwicklungskosten zu teilen. Im Workshop wurde das Anliegen sinngemäß so formuliert: Öffentliche Gelder sollen für öffentliche Software verwendet und Kosten sollen geteilt werden!

Die Vorteile des Prinzips FOSS werden nicht allein in der kostenfreien Nutzung gesehen (hier sind detaillierte Kosten-Nutzen-Betrachtungen unter Einbeziehung von Investitionskosten und laufenden Kosten unvermeidlich). Quelloffener Programmcode bietet aber außerdem eine enorme Flexibilität, weil man bei Änderungen und Anpassungen nicht auf die wirtschaftlichen Interessen eines einzelnen Anbieters Rücksicht nehmen muss, sondern ggf. auch selbst Hand anlegen darf. Quelloffener Programmcode lässt sich auch an verschiedenartige Computersysteme anpassen und auch noch nach Jahren benutzen (kompilieren), so dass sich eine sehr gute Nachhaltigkeit ergibt. Auch der Community-Effekt ist bei FOSS sehr intensiv und bietet Vorteile durch einen intensiven Erfahrungsaustausch. Grundsätzliche Informationen bekommt man beispielsweise über die „Free Software Foundation“ (www.fsf.org), die „Open Source Initiative“ (opensource.org) oder die „Open Source Geospatial Foundation“ (www.osgeo.org).

Im Verlauf der Vorträge und Diskussionen zeichnete sich ein breites Interesse an Software und begleitenden Standards für den Bereich der archäologischen Grabungsdokumentation ab. Diesbezüglich bestehende Lösungen sind zumeist verbesserungsfähig und man schaut sich nach Anregungen und Partnern um, weil die eigenen Ressourcen allzu oft keine großen Schritte erlauben. Als vielversprechende Keimzellen für eine auf die archäologische Grabungsdokumentation abgestimmte Sammlung von Softwarehilfsmitteln werden die FOSS-Systeme „archaeoDox CE“ und „Survey2GIS“ angesehen. Ergänzend dazu kann man sich beispielsweise Tools für die direkte Anbindung von Vermessungsgeräten und für eine funktionelle Verknüpfung mit GIS-Funktionalitäten (beispielsweise über die FOSS-GIS „gvSIG CE“ oder „QGIS“) vorstellen.



Aus Sicht der Archäologie muss die zur Erfassung der Daten benutzte Technik oder Software gar nicht festgelegt werden, wenn entsprechende Standards für die bereitzustellenden Daten existieren. Solche Standards sind Voraussetzung dafür, dass man bei der Softwareentwicklung die Aufgaben in Module und somit auf mehrere Schultern verteilen kann. Auf diesem Weg lassen sich FOSS- und Nicht-FOSS-Komponenten in Kombination einsetzen. In dieser Beziehung könnte die VLA-Kommission Archäologie und Informationssysteme, gemeinsam mit der Kommission Grabungstechnik, effektiv wirksam werden und Vorschläge für Schnittstellen, Vokabulare usw. erarbeiten.

Einige Aspekte konnten nur am Rand gestreift werden. Dazu gehörten Fragen der archäologischen Methodik, die ja von der benutzten Technologie beeinflusst wird (und umgekehrt), Fragen der Konsolidierung von Datenbeständen oder auch deren langfristige Archivierung. Zu diesen Aspekten gibt es aber andere Diskussionsforen im VLA oder auf archäologischen Fachtagungen.

In der VLA-Kommission Archäologie und Informationssysteme soll ein Konzept (oder Thesenpapier) darüber erstellt werden, wie die Vorteile von FOSS im Bereich des VLA sinnvoll genutzt werden können.

Insgesamt gesehen war der Workshop äußerst informativ. Die Teilnehmer waren mit den Ergebnissen und dem Ausblick sehr zufrieden und sie bezeichneten den Workshop als informativ und damit erfolgreich und nützlich.

Dr. Reiner Göldner

(Abbildungen: Eindrücke vom FOSS-Archäologie-Workshop am 20./21.01.2015 in Dresden, Fotos: R. Göldner)