

Treffen des Arbeitskreis Speläokartographie in Laichingen

Jochen Duckeck

Seite 27-29

Am Wochenende vom 26. bis 28. Januar 2001 haben sich fast 20 Höhlenvermesser im neuen Rasthaus der Laichinger Tiefenhöhle getroffen. Die Teilnehmer kamen aus Vereinen in Süddeutschland, der Schweiz und Österreich. Organisiert wurde das Treffen dieses Jahr von Richard Frank vom Höhlen- und Heimatverein Laichingen.

Das jährliche Treffen von Höhlenvermessern und Autoren von Software zur Höhlenvermessung dient dem Austausch von Erfahrungen und der Diskussion von Neuerungen. Ein wesentlicher Bestandteil ist immer eine Einführung in Installation, Bedienung und Interna von Software. Wie bei einem Anwendertreff üblich, ist dies mit viel Arbeit vor dem Computer verbunden.

Tobias Bossert hat dieses Jahr die neueste Version von CAD für Höhlen (CfH) vorgestellt. Dieses Programm basiert auf der CAD Software AutoCAD der Firma Autodesk. Die neueste Version arbeitet jetzt auch mit AutoCAD 2000 zusammen. Sie erlaubt die Erstellung von anspruchsvollen Höhlenplänen auf der Basis von Vermessungsdaten und Skizzen.

Die Vermessungsdaten werden zur Berechnung eines exakten Linienzugs benutzt, der das Gerüst des Plans darstellt. Weitere Informationen können besonders komfortabel aus der Vor-Ort-Skizze übernommen werden, wenn diese gescannt und in passendem

Maßstab im Hintergrund eingeblendet wird. Danach unterstützt CfH den Planzeichner mit einer Vielzahl von Werkzeugen für die Erstellung von typischen Plansignaturen für Höhlenpläne. Dazu gehören sowohl die im deutschsprachigen Raum bislang gängigen Symbole als auch die etwas abstrakteren Höhlensignaturen der offiziellen UIS Symbolliste von 1999.

Am Besten verwendet man CfH in Kombination mit Toporobot von Martin Heller, das als Eingabemedium dienen kann und nicht zuletzt auch in der Lage ist, dreidimensionale Draht- und Volumenmodelle zu erzeugen.

Der Autor Martin Heller hat die Installation auf Windows PCs demonstriert. Trotz der Tatsache, dass Toporobot nur unter MacOS läuft, kann es unter Verwendung des Freeware Emulators Basilisk II problemlos auf Windows Systemen benutzt werden. Die Installation der Kombination Basilisk II und Toporobot ist zwar anders, aber einfacher als die Installation einer üblichen Windows Software.

Weiterhin hat Martin Heller die Verwendung von Toporobot zur Eingabe von Vermessungsdaten demonstriert. Dazu wird das Programm LimeLight benutzt. Es erlaubt die Definition von Serien, die einzelnen Messzügen entsprechen, und Stationen, den Messpunkten.

Schließlich wurden noch verschiedene Möglichkeiten des Exports und der Darstellung von Plänen und dreidimensionalen Modellen vorgeführt. So können die Pläne sowohl als VRML Datei wie auch als SVG Datei exportiert werden und mit den entsprechenden Programmen, die meist als Freeware bzw. als Plugins für gängige Webbrowser zur Verfügung stehen, auf verschiedenen Plattformen betrachtet werden.

Eine weitere Software, die bisher im deutschsprachigen Raum weitgehend unbekannt ist, wurde vom Autor Eric Sibert vorgestellt. CyberTopo erlaubt die Eingabe und dreidimensionale Darstellung von Messzügen in einer Oberfläche, die sehr stark an die neuen Versionen des Microsoft File Explorers angelehnt ist. Die Messdaten werden in einer hierarchischen Struktur abgespeichert, die an das Filesystem erinnert.

Die aus dem Explorer bekannte Vorschaufunktion dient zur Darstellung des Plans aus dem aktuellen Verzeichnis und allen Unterverzeichnissen. Die "Dateien" sind die einzelnen Messzüge, die als Karteikarten bezeichnet werden.

Das Programm ist derzeit in einer französischen Version erhältlich, die deutsche Übersetzung ist in Arbeit.

Auch bei CaveRender von Jochen Hartig gibt es eine neue Version. Version 12 bietet jetzt die Möglichkeit, dreidimensionale Höhlenpläne so in eine Website zu integrieren, dass jeder Besucher sie interaktiv betrachten kann. Dies wird über ein Java Programm realisiert, das dem Besucher Bedienungselemente zur Veränderung der Darstellung bietet.

Eine andere wichtige Möglichkeit eröffnet die Schnittstelle zu Toporobot und CAD für Höhlen. CaveRender kann zur Eingabe von Vermessungsdaten dienen, und die Weiterverwendung der Daten in beiden Programmen ist möglich.

Neben der Vorstellung von Software waren Fragen der Verwaltung, des Austauschs, der Speicherung und der zukünftigen Verwendbarkeit von Vermessungsdaten ein wesentlicher Diskussionspunkt. Höhlenvermessung bedeutet einen erheblichen Aufwand an Zeit und Geld, so dass die Ergebnisse möglichst zukunftssicher sein sollten. Ein gutes Beispiel für derartige Probleme sind die vorhandenen Messprotokolle in Lotus Tabellen. Diese Software ist heute kaum noch auf einem Rechner verfügbar, selbst die Dateiformate sind nur noch schwer lesbar.

Ein anderes Problem sind die regional stark unterschiedlichen Methoden bei der Erfassung von Vermessungsdaten. Diese Methoden orientieren sich oft an Besonderheiten der jeweiligen Karstgebiete, so dass im süddeutschen Karst mit vielen kleinen Objekten andere Methoden verwendet werden als in den Alpen mit hunderten von Kilometern langen Riesensystemen. Obwohl die Ergebnisse beim manuellen Planzeichnen keinerlei qualitativen Unterschied zeigen, ist jede Software mit der Vielfalt an Eingabeformaten schlicht überfordert.

Bei den großen Mengen an Messprotokollen, die in nicht mehr weiterverwendbaren Formaten vorhanden sind, stellt sich die Frage, wie diese Daten möglichst verlustfrei und mit akzeptablem Aufwand in aktuelle Systeme überführt werden können. Erst dann ist sowohl die Verfügbarkeit der Daten für die Zukunft gesichert, als auch eine Vergleichbarkeit mit anderen Vermessungen gegeben.

Für die Weiterverwendung der Daten für dreidimensionale Volumenmodelle sind zusätzlich zu den üblichen Konventionen bei der Vermessung einige Besonderheiten zu beachten. Diese Besonderheiten sind notwendig, um eine sinnvolle Annäherung des Volumens an die realen Gangprofile zu erlauben. Bei der Vermessung erfordern sie dagegen kaum Mehrarbeit. Es handelt sich vielmehr um eine Frage des Stils und erfordert eine gewisse Disziplin.

Der Arbeitskreis Speläokartographie kann deshalb allen in der Vermessung tätigen Höfos nur empfehlen, ihre Vermessungsmethode im eigenen Interesse dahingehend zu modifizieren. Sie sichern damit die weitere Verwendbarkeit der Daten und erhalten mit minimalem Mehraufwand die Möglichkeit, dreidimensionale Höhlenmodelle zu erzeugen. Hintergrundinformationen zu diesem Thema sind auf der Toporobot Homepage zu finden.

Eine aktuelle Entwicklungen aus der Speläokartographie wurde von Andreas Neumann vorgestellt. Die UIS ist derzeit damit beschäftigt, ein internationales XML Format unter dem Namen CaveXML zu entwickeln. Es soll speläologische Datenformate international vereinheitlichen. Außerdem erlaubt es Software- und Hardware-unabhängige Speicherung und Austausch von Daten. Dabei sind Vermessungsdaten nur ein Teil der beschreibbaren Daten.

Leider konnte während des Treffens kein nationaler Delegierter für den UIS Arbeitskreis Informatik aus dem Arbeitskreis Speläokartographie gewonnen werden.

Als Webmaster für die neue Homepage des AK Speleokartographie hat sich der Autor bereiterklärt. Diese Website ist inzwischen mit eigener Domain online und enthält Installationshinweise, einen CAD für Höhlen download Bereich, Links zu anderer Vermessungssoftware und einige Demos.

Das Treffen des Arbeitskreis Speläokartographie findet mit jährlich wechselnden Veranstaltungsorten statt. Nachdem es bisher meist zwischen Franken und Schwaben wechselte, ist im nächsten Winter zum zweiten Mal ein Treffen in Österreich geplant.

Die neue Homepage des AK Speläokartographie
<http://www.speleokartographie.de/>

the home of Toporobot
<http://www.geo.unizh.ch/~heller/toporobot/>

CaveRender
<http://caverender.de/>

CyberTopo
<http://www.multimania.com/esibert/speleo/cybertopo.htm>

Autor:
Jochen Duckeck
Jochen.Duckeck@sparky.franken.de

