

zugleich aber auch die Wünsche und Anliegen für die zukünftige Entwicklung des Schauhöhlenunternehmens zum Ausdruck gebracht. Ein gemütliches und anregendes Beisammensein der Teilnehmer im Dr.-Friedrich-Oedl-Haus beschloß das gut gelungene Jubiläumsfest.

*Dr. Hubert Trimmel (Wien)*

## **Cave Render 3.0 – Höhlenpläne unter Windows**

Cave Render ist ein Programm für Windows, mit dem erfaßte Meßzüge in Raumkoordinaten umgerechnet werden. Die daraus entstehenden Polygonzüge können in Aufsicht, Seitenansicht und Parallelprojektion dargestellt und maßstabgetreu auf beliebigen Druckern ausgegeben werden. Da auch Ausschnitte definiert werden können, kann der gesamte Plan seitenweise im Hoch- oder Querformat ausgegeben werden.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Meßzüge mit Perspektivprojektion und in Rot-Grün-Darstellung (3-D-Brille erforderlich) anzuzeigen. Um größere Höhlensysteme zu überblicken, können verschiedene Höhlen bzw. Höhlenteile unterschiedlichen Ebenen zugeordnet werden, die je nach Auswahl sichtbar oder unsichtbar sind.

Die Meßzüge (Länge, Neigung, Azimut) werden durch einen Texteditor oder eine Tabellenkalkulation (Excel, Lotus 123 ...) bearbeitet, in einer Eingabedatei abgelegt und danach in ein Cave-Render-Dokument importiert. Nach der Berechnung stehen Informationen wie Länge, Höhe und Tiefe der Höhle zur Verfügung. Über Referenzkoordinaten lassen sich Höhleneingänge auf einer Kartengrundlage in ihrer Lage zueinander positionieren. Alle eingegebenen Meßzuginformationen sowie Start- und Endkoordinaten der Meßzüge können über einen Datenexport anderen Programmen zugänglich gemacht werden. Die Linien können farblich und gestrichelt dargestellt werden, die Meßpunkte sind mit ihren Punktnummern kennzeichnbar. Titel, Seitenbezeichnung und Achsenbemaßungen können zusätzlich in beliebiger Schriftart und -größe angegeben werden.

Das Programm ist von der DAV-Höhlengruppe Frankfurt am Main geschrieben worden<sup>1)</sup>.

*Jochen Hartig (Dreieich)*

### *Anmerkung der Redaktion:*

Da in der Zeitschrift „Die Höhle“ bisher nur sehr spärlich über die in der Speläogeodäsie und -kartographie vorhandenen Computerprogramme berichtet worden ist, sei der Vollständigkeit halber an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß im deutschsprachigen Raum bereits zahlreiche, zum Teil sehr ausgereifte und in ihren Leistungen über das vorgestellte Programm hinausgehende Programme im Einsatz sind. Neben Eigenproduktionen der Landesvereine für Höhlenkunde in Oberösterreich (Linz) und in der Steiermark (Graz) werden vorwiegend verwendet: das Programm TOPOROBOT des Schweizer Speläologen Martin Heller für Apple-Macintosh-Rechner (mit besonderer Stärke bei der räumlichen Darstellung), das Programm CAD FÜR HÖHLEN von Tobias Bossert (mit besonderer Stärke bei der Herstellung großmaßstäbiger Grundrisse), die POLY-PROGRAMME von Peter Henne (mit besonderer Stärke in der statistischen Auswertung der Meßzüge) sowie das amerikanische Programm SMAPS.

---

<sup>1)</sup> Informationen erhält man bei der DAV-Höhlengruppe Frankfurt am Main, c/o Jochen Hartig, Taunusstraße 11, D-63303 Dreieich, BRD.

Eine vollständige Zusammenschau aller vorhandenen Speläo-Programme, ihrer Leistungen und Stärken ist im deutschsprachigen Raum noch nicht versucht worden. Einen ersten Versuch in dieser Richtung stellt der Beitrag von Peter Henne (1994)<sup>2)</sup> dar.

Günter Stummer (Wien)

<sup>2)</sup> P. Henne, EDV in der Höhlenforschung – Beginn, Stand, Zukunft. Merkblätter zur Karst- und Höhlenkunde, 4. Lieferung, Wien 1994, 7–11.

## KURZ VERMERKT

Neuere Untersuchungen (P. Krois und V. Stingl, Jb. Geol. B. A., 137 [2], 289–293) weisen zumindest für das altbekannte Augensteinvorkommen im Karwendelgebirge (Tirol) ein oberkreidezeitliches (= gosauzeitliches) Alter nach. Gleichzeitig wird die Alterseinstufung verschiedener anderer Augensteinvorkommen infolge fehlender oder mangelhafter Fossileinstufung in Frage gestellt. Jedenfalls erscheint nunmehr eine Altersgleichheit der verschiedenen Lokalitäten nicht mehr gesichert. Diese Hinweise sind neben ihrer allgemeinen paläogeographischen Relevanz natürlich auch für die zeitliche Einstufung der Karstprozesse im Alpenraum von Bedeutung und sollten demnach Anlaß zu einer gründlichen sedimentologisch-karstkundlichen Neubearbeitung dieser Sedimente – in einer Zusammenschau mit höhlensedimentologischen Befunden – sein. *r. p.*

\*

Über einen bemerkenswerten speläochronologischen Befund berichtet zusammenfassend ein „Global Change Fact Sheet“ des United States Geological Survey: Ein 36 cm langer Bohrkern aus einem Höhlensinter der Devils Hole in Nevada wurde recht aufwendig isotonenphysikalisch untersucht und erbrachte eine gute Übereinstimmung der Klimageschichte der letzten 500.000 Jahre im Vergleich mit den Tiefseedaten und jenen der Eiskerne aus der Antarktis. Die Ergebnisse lassen eine komplexe Wechselwirkung zwischen Ozeanen, polaren Eiskappen und dem globalen CO<sub>2</sub> als wesentlichsten Grund für die „Eiszeit“ annehmen. Daraus wird aber ersichtlich, daß eine Klimaprognose für die Zukunft mit dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Instrumentarium nicht möglich ist. Die auf astronomischer Grundlage erstellte Theorie Milankovichs (Variationen der Erdbahnparameter), auf der ebenfalls Eiszeittheorien aufgebaut wurden, hätte derartige Prognosen eher ermöglicht. Darüber hinaus sind im Sinter der Devils Hole, aber auch in den marinen Sedimenten Warm- und Kaltzeiten zu konstatieren, die es nach den Milankovich-Kurven gar nicht geben sollte. Auch fehlt der entsprechende Zusammenhang in den Zeiten vor dem Pleistozän, da es Erdbahnänderungen ja in allen geologischen Zeiträumen gegeben hat.

Schließlich läßt sich aus dem Höhlensinterprofil ableiten, daß die glazialen Warmzeiten jeweils rund 20.000 Jahre dauerten, also länger waren als bislang zumeist angenommen wurde. *r. p.*

\*

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [046](#)

Autor(en)/Author(s): Hartig Jochen, Stummer Günter

Artikel/Article: [Cave Render 3.0 - Höhlenpläne unter Windows 143-144](#)