

## Grundriss, Längsschnitt, Aufriss und Profile

Höhlen sind komplexe dreidimensionale Phänomene deren kartografische Darstellung aufgrund der Zweidimensionalität des Darstellungsmediums (Papierplan, Computer Bildschirm etc.) nur gewisse Ansichten bzw. Projektionen erlauben. Im Folgenden werden die möglichen Projektionen, die für die Darstellung von Höhlen und im speziellen für Höhlenpläne angewandt werden erläutert. Jede Höhle bzw. jeder Höhlenteil sollte im Grundriss, einem Vertikalschnitt (vorzugsweise Längsschnitt) und in Profilen dargestellt werden - für Fragen zur Höhlenentstehung (Speläogenese) kann auch der Längsschnitt einer Horizontalhöhle große Aussagekraft besitzen.

**Der Grundriss** ist die Projektion der Höhle auf eine horizontale Ebene, ähnlich einer Landkarte. Die Messzüge sind je nach Neigung verkürzt dargestellt, wodurch nur horizontale Strecken in ihrer wahren Ausdehnung abgebildet werden und ein senkrechter Messzug nur als Punkt erscheint.

**Der Aufriss** ist die Projektion der Höhle auf eine vertikale Ebene, deren Richtung angegeben werden muss, wobei meist die der maximalen Ausdehnung verwendet wird. Züge, die nicht in dieser Ebene liegen erscheinen verkürzt und steiler, was das Lesen des Aufrisses erschwert.

**Der Längsschnitt** (auch *Längsschnitt mit gestreckten Achsen*) bietet ebenfalls eine vertikale Ansicht der Höhle. Er entsteht durch die Aneinanderreihung der einzelnen Messzüge (Höhlenabschnitte) in ihrer tatsächlichen Neigung, wodurch auch die wahre Neigung der Höhlenabschnitte wiedergegeben wird. Horizontale räumliche Beziehungen (z.B. der Punkt X im Gang A liegt über Punkt Y in Gang B) können aber nicht dargestellt werden.

Generell ist für die Befahrung von Höhle und für Interpretationen der Höhlenentstehung der Längsschnitt geeigneter, während der Aufriss besser ist um die vertikalen räumlichen Zusammenhänge großer Höhlen (in Übersichtsplänen) abzubilden.

**Profil** ermöglichen Gangquerschnitte wiederzugeben. Die Schnittlinien müssen im Grundriss eingetragen sein. Bei Schächten ist es sinnvoll Schachtquerschnitte zu zeichnen, bei denen der Schacht mit einer horizontalen Ebene geschnitten wird, die im Längsschnitt oder Aufriss angegeben wird.

### „Räumliche Darstellung“

Über die oben genannte Darstellungen hinaus gibt es verschiedene Möglichkeiten bzw. Versuche Höhlen räumlich darzustellen. Die anschaulichsten Ergebnisse, mit dem besten 3D-Eindruck, erhält man durch bewegte Objekte am Computer, wobei die 3D-Struktur der Höhle durch Rechtecke bzw. Schläuche angenähert wird. Diese werden durch den Polygonzug und die Raumdimensionen an jedem Messpunkt (Links-, Recht-, Oben-, Unten-Werte) errechnet. Solche Abbildungen ersetzen allerdings nicht den Höhlenplan!

