

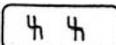
## Generalisierung von Höhlenplänen

Es ist unmöglich und wäre auch nicht zweckmäßig, die Natur in einem Plan genau so abzubilden, wie sie ist. Wir müssen also generalisieren (vereinfachen), um handliche und lesbare Pläne zu erzeugen. In der Kartographie werden zwei Arten von Generalisierung unterschieden:

1. Aufnahmegeneralisierung (bei der Entwurfszeichnung im Gelände)
2. Kartographische Generalisierung (bei der Verkleinerung des Abbildungsmaßstabes)

### Aufnahmegeneralisierung

Die Aufnahmegeneralisierung ist vom Zeichner im Gelände ständig durchzuführen. Je kleiner der Aufnahmemaßstab ist, desto geringer wird zwar der Zeitaufwand, allerdings bei steigendem Generalisierungsaufwand, da eine strikere Auswahl der noch darstellenswerten Geländeformen und Rauminhalte vor Ort zu treffen ist. Objekte, die zu klein sind um annähernd maßstäblich gezeichnet zu werden, müssen bereits im Entwurf als abstrakte Signaturen eingetragen werden. Eine Signatur ist ein unmaßstäbliches Zeichen in stilisierter Grund- bzw. Aufrissdarstellung für ein begrifflich festgelegtes Objekt.

Bsp. für abstrakte Entwurfssignaturen kleiner Objekte: Excentriques  Lehmhäumchen 

### Prioritäten bei der Aufnahmegeneralisierung:

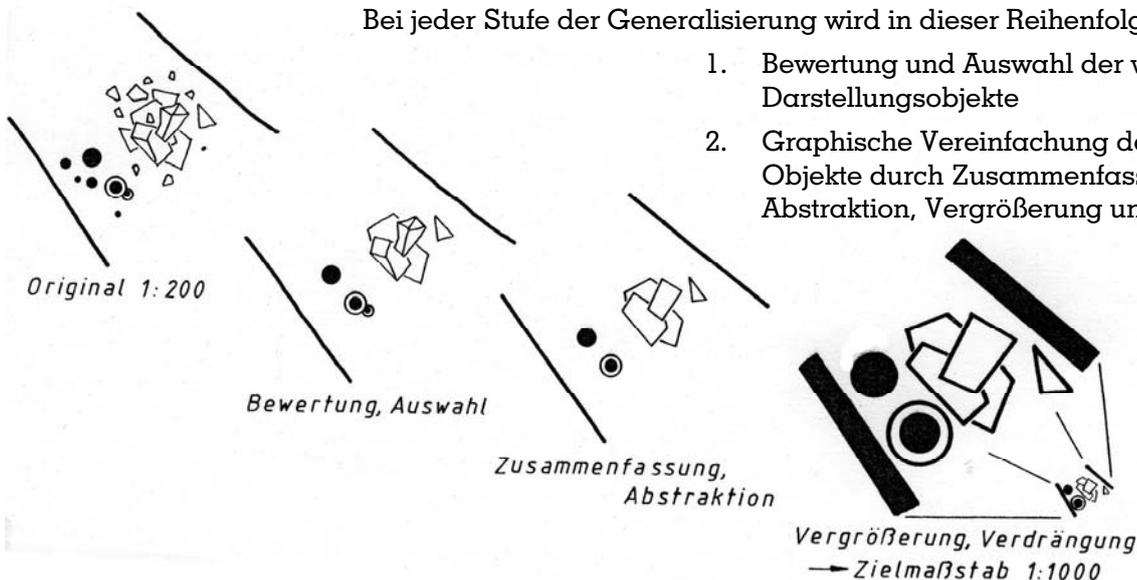
- |           |  |
|-----------|--|
| wichtig   | 1. Messstrecke   |
| ↓         | 2. Raumbegrenzung  |
| ↓         | 3. mit der Raumbegrenzung zusammenhängende Signaturen (Schächte, Ende der befahrbaren Strecke: z.B. verstürzt, verlehmt, zu eng) |
| ↓         | 4. wichtige Rauminhalte (für Orientierung; wissenschaftliche Bedeutung)  |
| unwichtig | 5. sonstige Rauminhalte  |

### Kartographische Generalisierung

Setzt man voraus, dass der Grad der Generalisierung mit zunehmender Verkleinerung des Darstellungsmaßstabes wächst, kann stufenweise – beginnend mit dem größten Maßstab – von Maßstab zu Maßstab vorgegangen werden. Bei Erreichen der graphischen Mindest-Darstellungsdimension muss die Eintragung ihre Maßstäblichkeit verlieren (muss größer gezeichnet werden). Zusätzlich zu den bereits bei der Aufnahmegeneralisierung verwendeten Signaturen können dann weitere Objekte nur mehr als abstrakte Signaturen dargestellt werden.

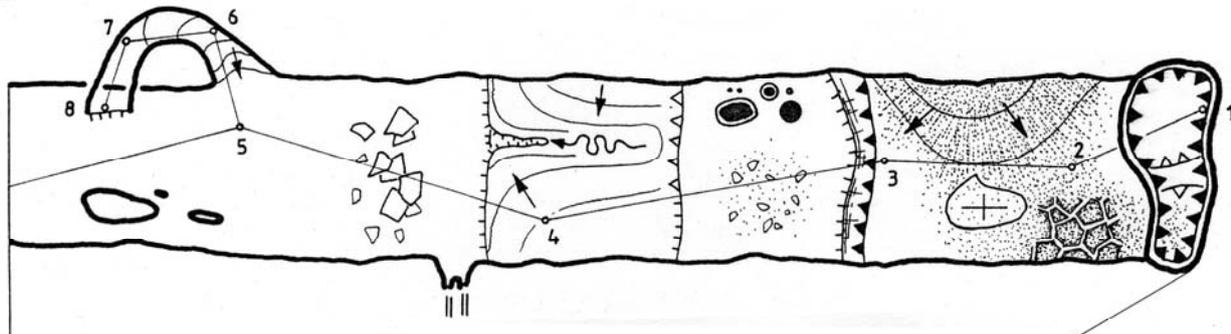
Bei jeder Stufe der Generalisierung wird in dieser Reihenfolge vorgegangen:

1. Bewertung und Auswahl der wesentlichsten Darstellungsobjekte
2. Graphische Vereinfachung der ausgewählten Objekte durch Zusammenfassung, Abstraktion, Vergrößerung und Verdrängung

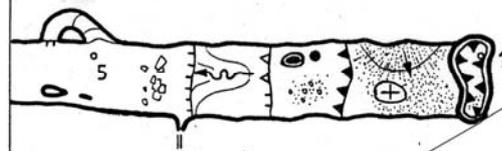


In der Praxis der Kartographischen Generalisierung wird meist so vorgegangen, dass der Originalplan auf das gewünschte Ausmaß verkleinert wird und dann über die Verkleinerung einer neuer Plan gezeichnet wird (digital im Rahmen von Layern). Graphisch bessere Ergebnisse erzielt man durch „überhaltene“ Zeichnung (etwa dickere Linien als erforderlich) in einem Zwischenmaßstab und anschließende zweite optische Verkleinerung auf den Zielmaßstab.

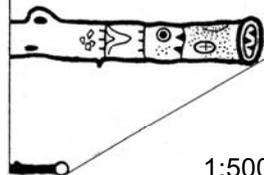
**Beispiel einer stufenweisen Generalisierung:**



1:200 (**Aufnahmemaßstab**). Der Rauminhalt ist vollständig dargestellt. Es dürfen keine Fragen bezüglich von Fortsetzungsmöglichkeiten offen bleiben. Beschreibung nach dem Plan ist möglich. Geringste Schlufdimension noch maßstäblich (herausmessbar).



1:500 (**z.B. Höhlenatlas**). Die Eintragungen müssen bereits kategorisiert werden (z.B. Feinsedimente/Bruchschutt/Blockwerk), da eine maßstäbliche Darstellung nur von Objekten mit mindestens 0,5 m Durchmesser möglich ist. Ist der Maßstab 1:500 auch der Aufnahmemaßstab, muss der Messzug vollständig eingetragen werden.



1:1000 (**Übersichtsplan**). Die Orientierung in Labyrinth ist meist nicht mehr möglich, teilweise nur mehr als Höhlenverlaufskarte brauchbar (siehe unten).

1:5000 (**Höhlenverlaufskarte**). Abgesehen von einer abstrakten Eingangssignatur bleibt nur mehr die grundlegende Information über die Lage und den Verlauf der Höhle erhalten.

Die Form der möglichen Darstellung in einem bestimmten Maßstab ist aber auch vom Charakter und der Geräumigkeit einer Höhle abhängig.

Während die Hermannshöhle (2871/7) im Maßstab 1:1000 nur mehr als Höhlenverlaufskarte darstellbar ist, sind Verkleinerungen von Atlasblättern der Dachstein-Mammuthöhle (1547/9) auf 1:1000 noch als vollwertiger Höhlenplan verwendbar.

