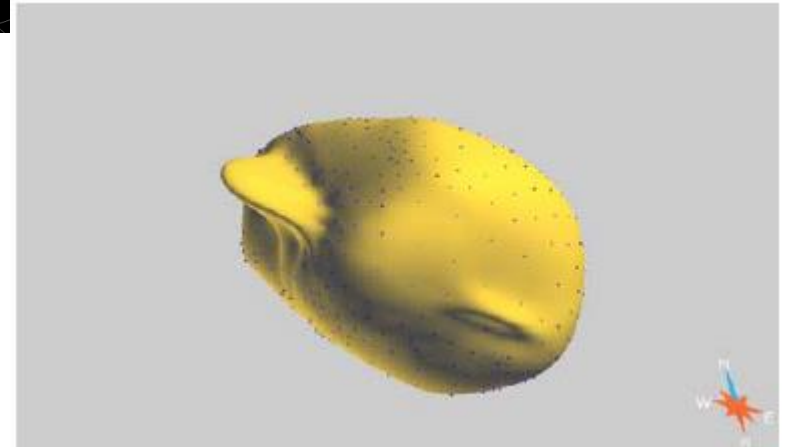
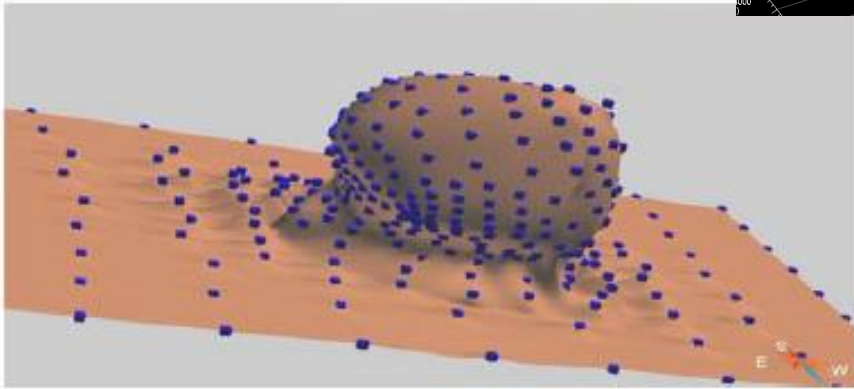
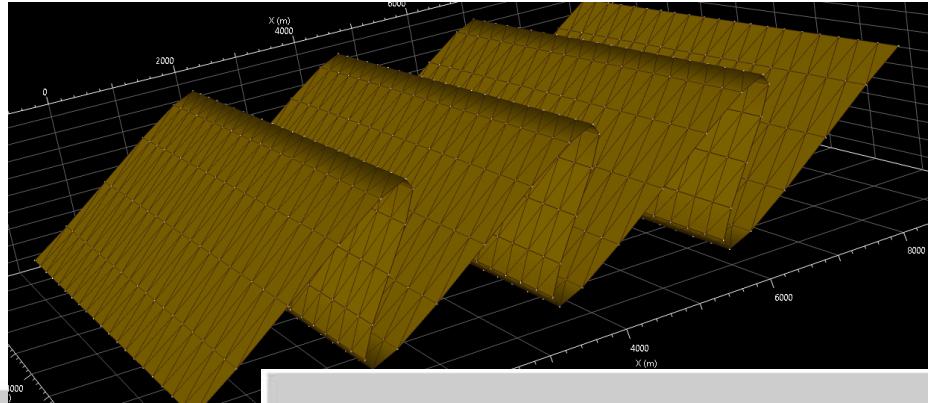
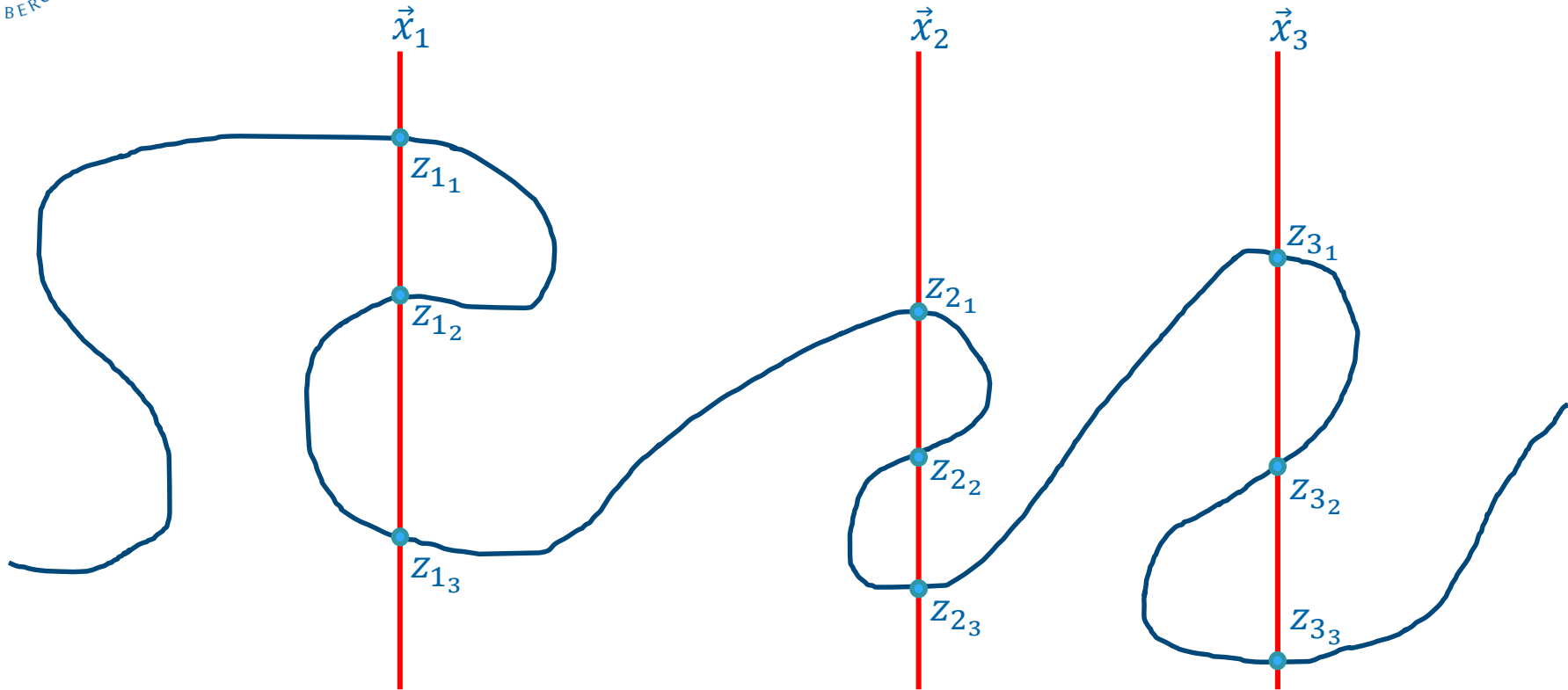


5. Übung



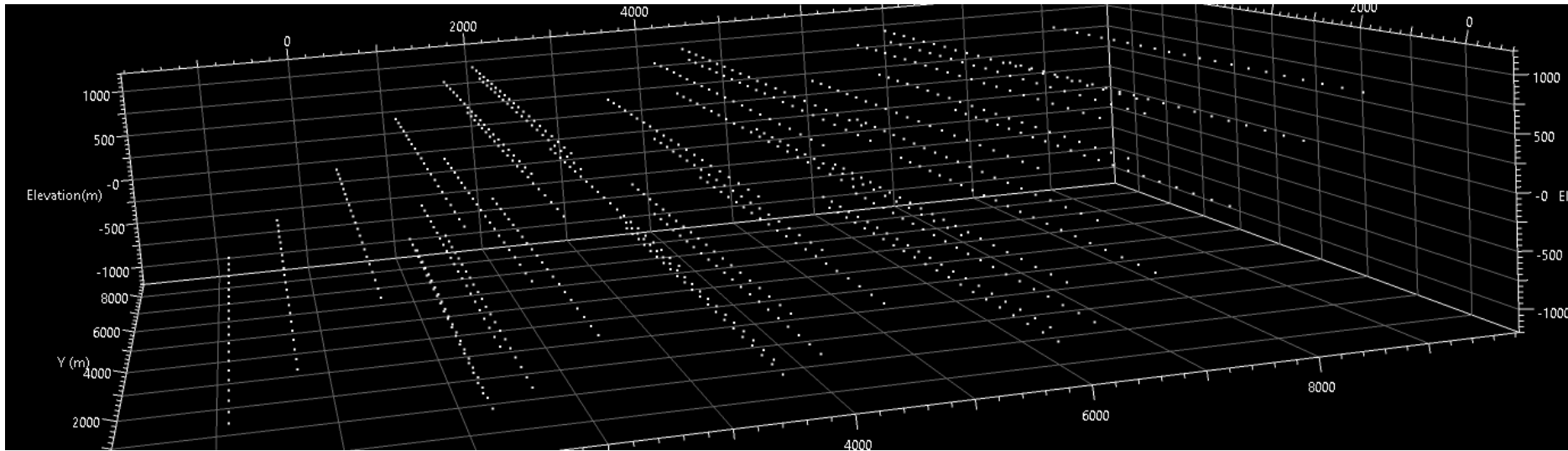
Modellierung von Objekten mit uneindeutigen z-Werten

Was heißt Multi-z?



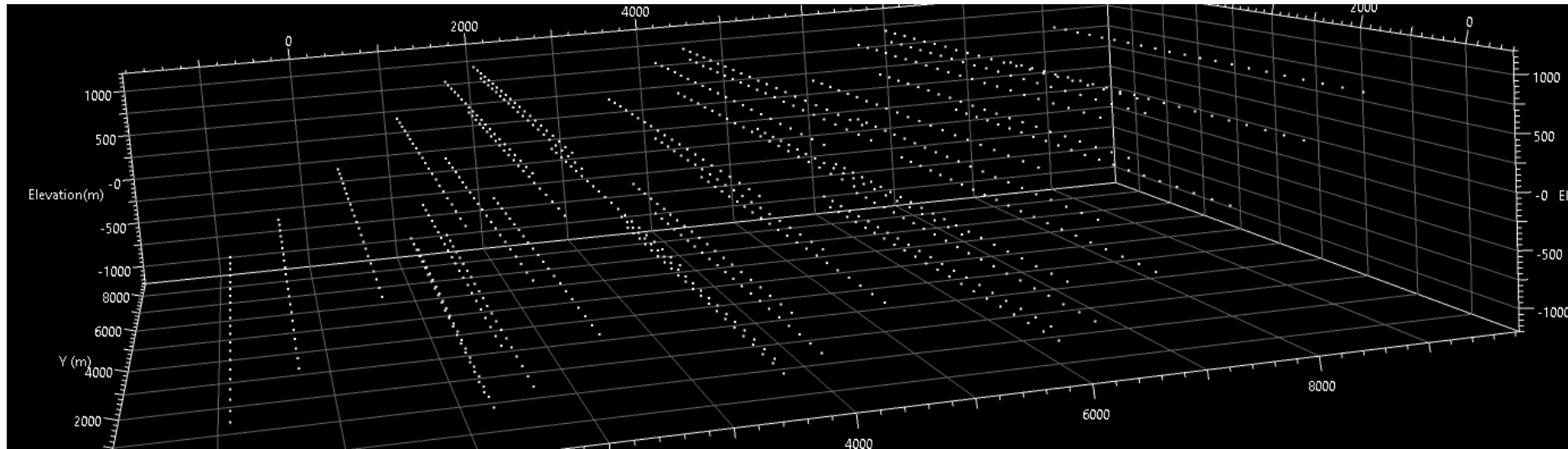
1) Modellierung von Faltenstrukturen

Erstellen Sie ein neues Projekt in Skua-Gocad und importieren Sie das Objekt *Foldpoints.vs* (enthalten in *multiZ.zip* - OPAL).



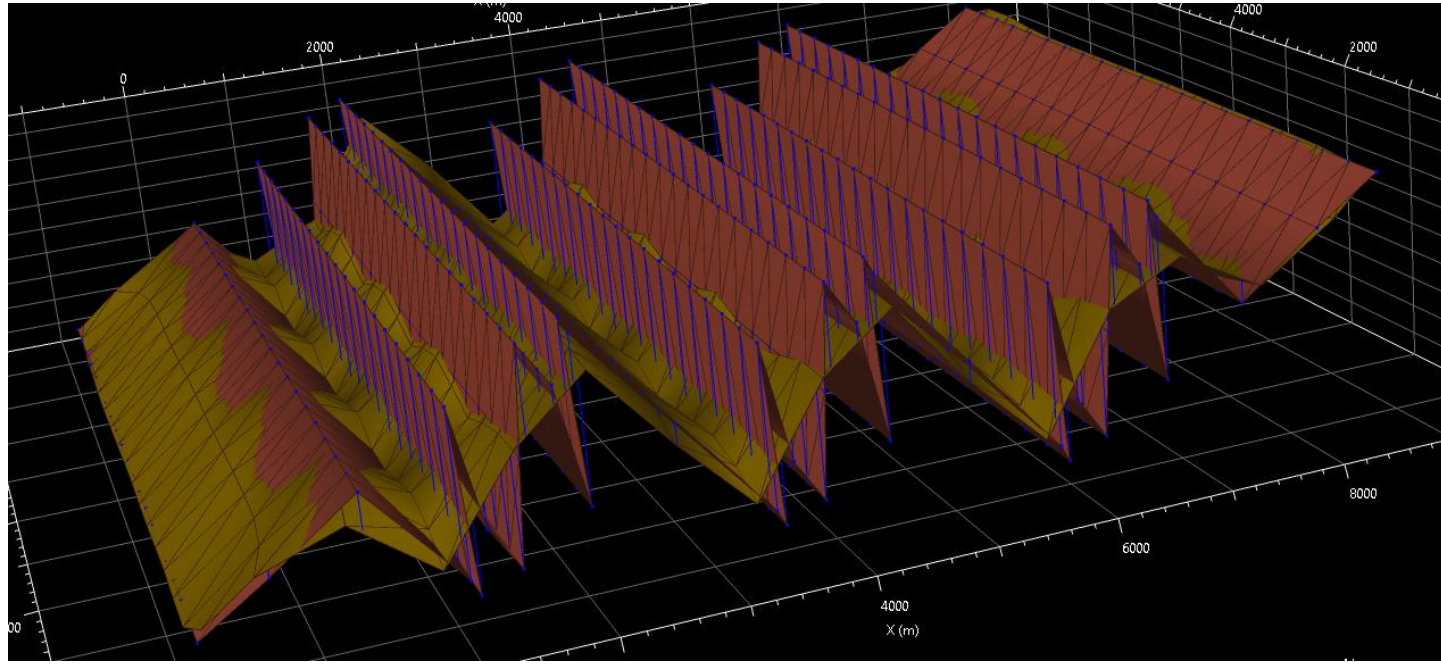
1) Modellierung von Faltenstrukturen

Die enthaltenen Punktdaten beschreiben die Lage eines gefalteten Horizonts. Dieser soll im Folgenden sowohl über direkte Triangulation als auch über DSI modelliert werden.



1) Modellierung von Faltenstrukturen

Klassisches Vorgehen wie in den vorangegangenen Übungen liefert unplausible Ergebnisse.



Was ist das Problem?

Um Flächen zu interpolieren, müssen die zugrunde liegenden Punktdaten auf eine Ebene projiziert/gemappet werden.

Die Richtung der Projektion ist über die Normalenrichtung der Projektionsebene bestimmt.

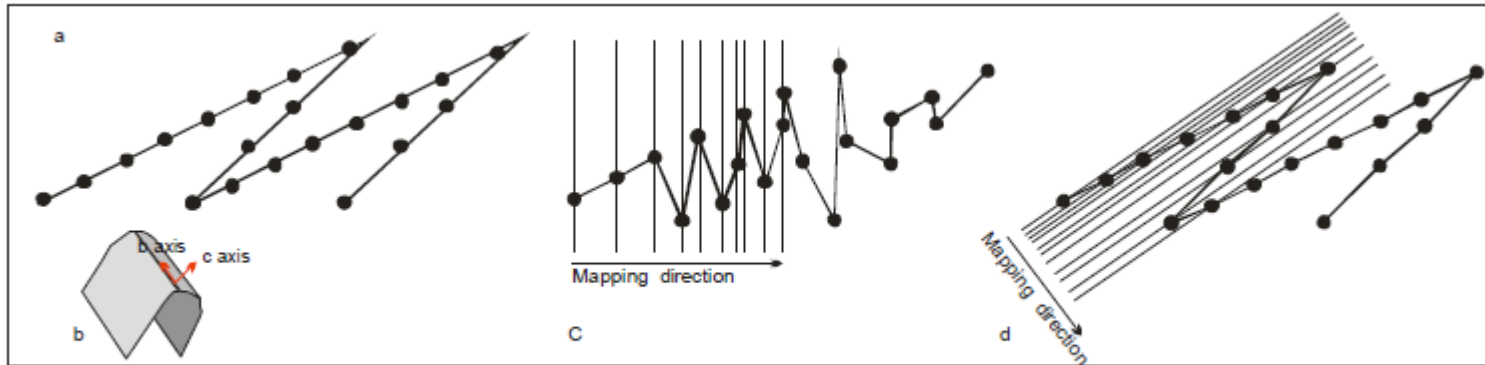
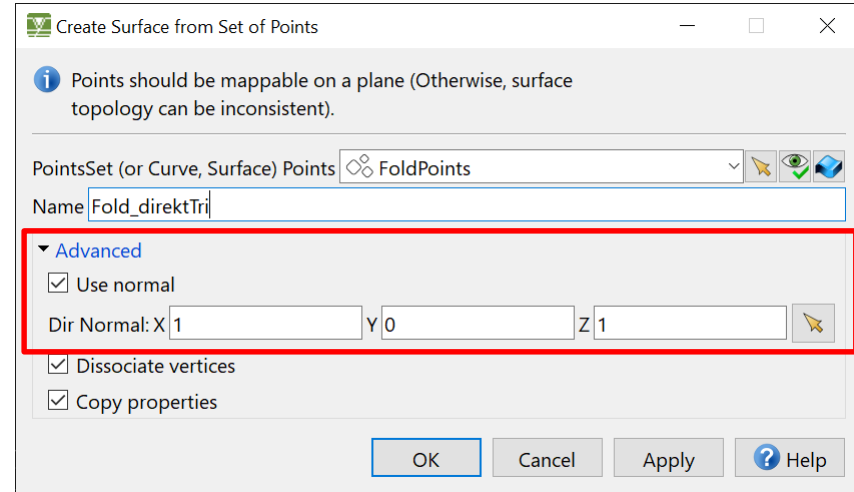


Fig. 8. a. How to model a fold; a) sequence how the data points should be connected, b) orientation of fold b- and c-axis, c) modelling result, if a vertical mapping vector is used, d) modelling result, if a mapping vector parallel to the c-axis is used.

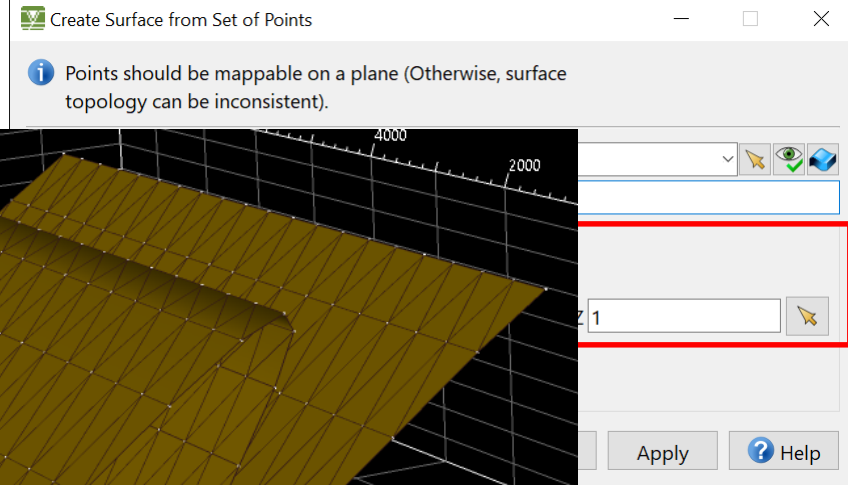
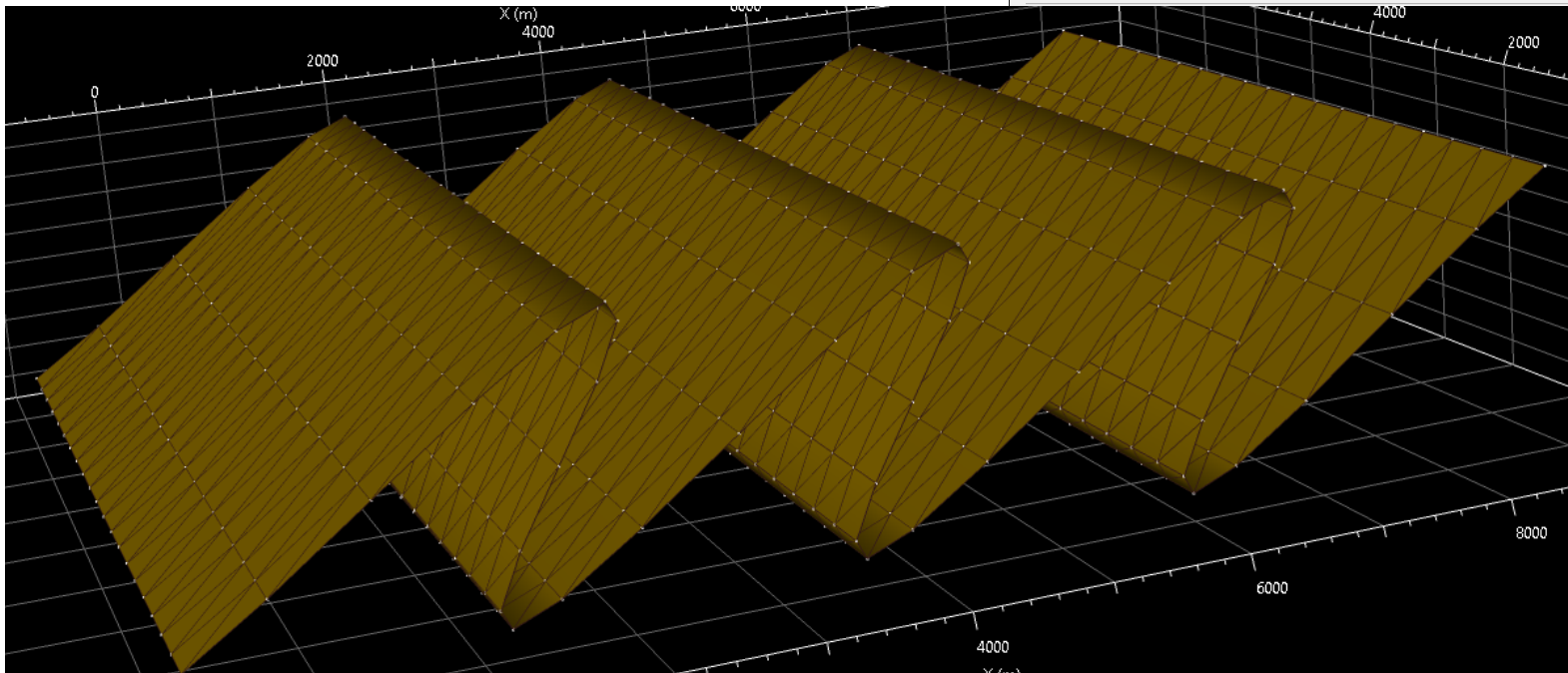
1) Modellierung von Faltenstrukturen

Direkte Triangulation:
New > PointSet



1) Modellierung von Faltenstrukturen

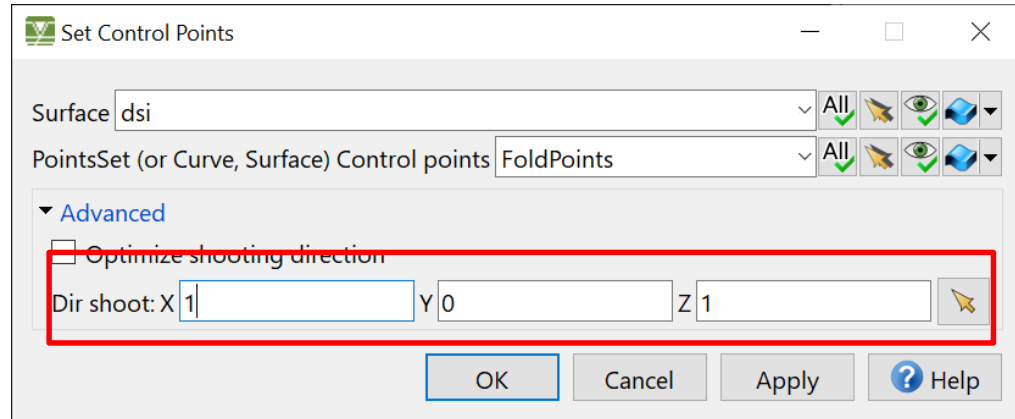
Direkte Triangulation:



1) Modellierung von Faltenstrukturen

DSI:

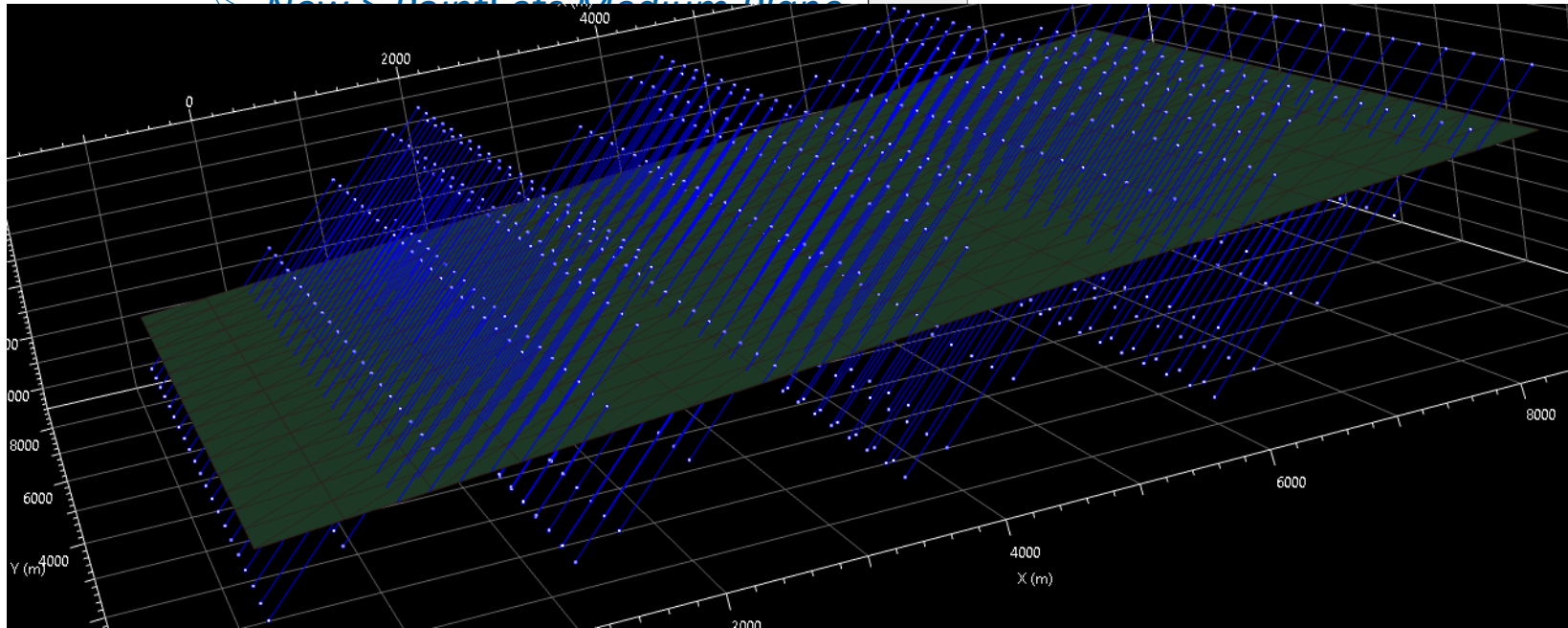
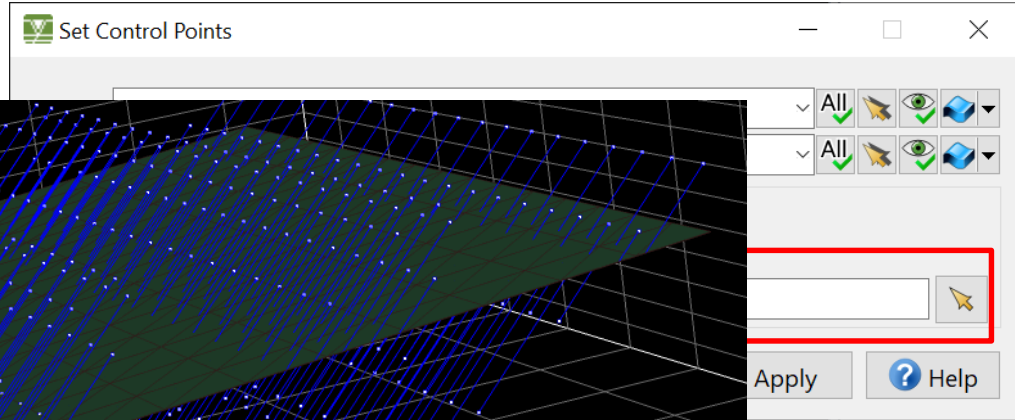
- *New > PointSets Medium Plane*
- *Tools > Split > All (3x)*
- *Constraints > Contraol Points > Set Control Points*
- Advanced > Dir shoot:*
X=1 Y=0 Z=1
- *Interpolation > Geometry > On Entire Surface*

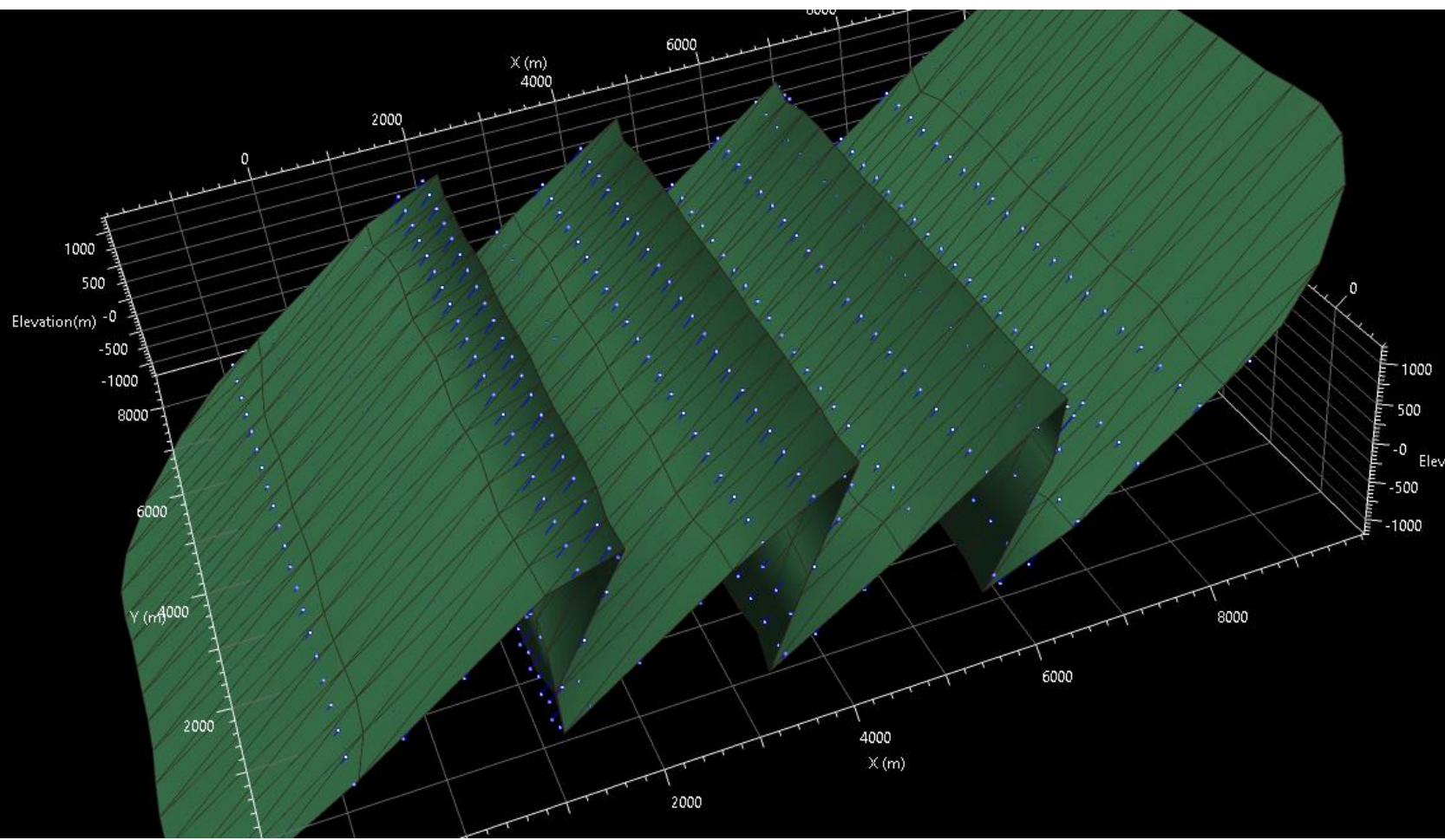


1) Modellierung von Faltenstrukturen

DSI:

➤ *Menu > PointSets > Medium Plane*

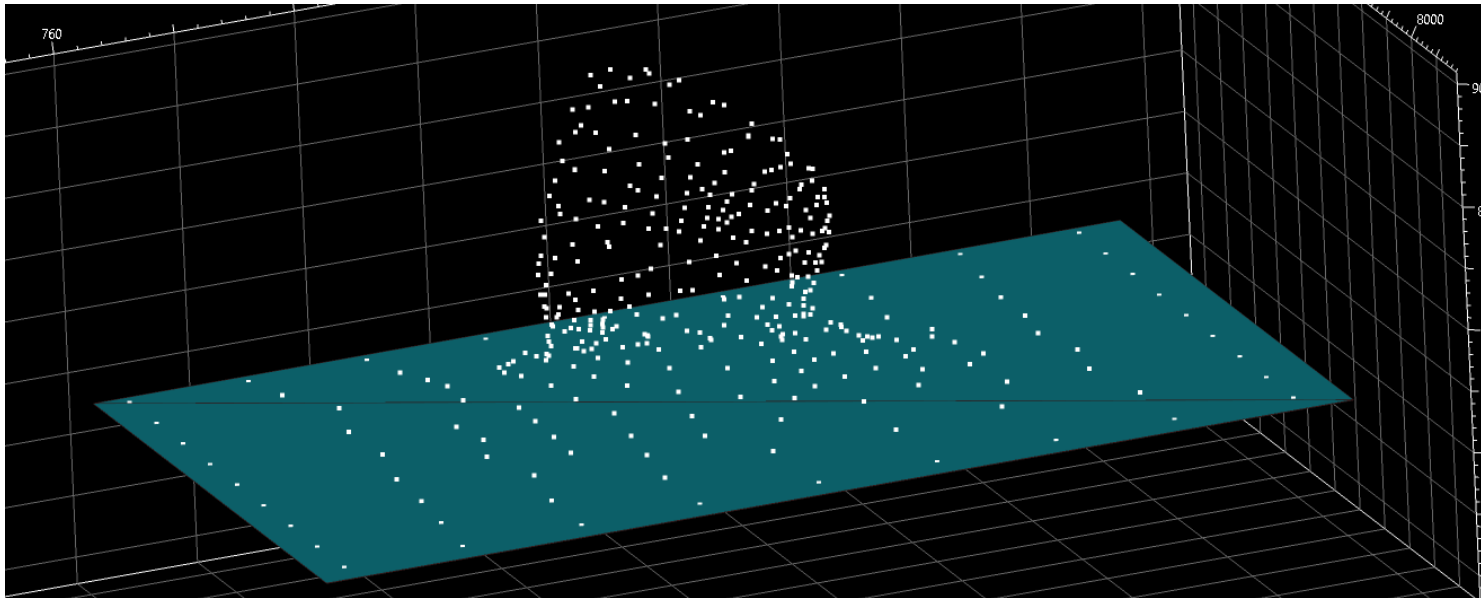




Software interface controls including a close button (X), two view manipulation buttons (arrows and a cube icon), a mouse cursor icon (highlighted with a red box), and a help button.

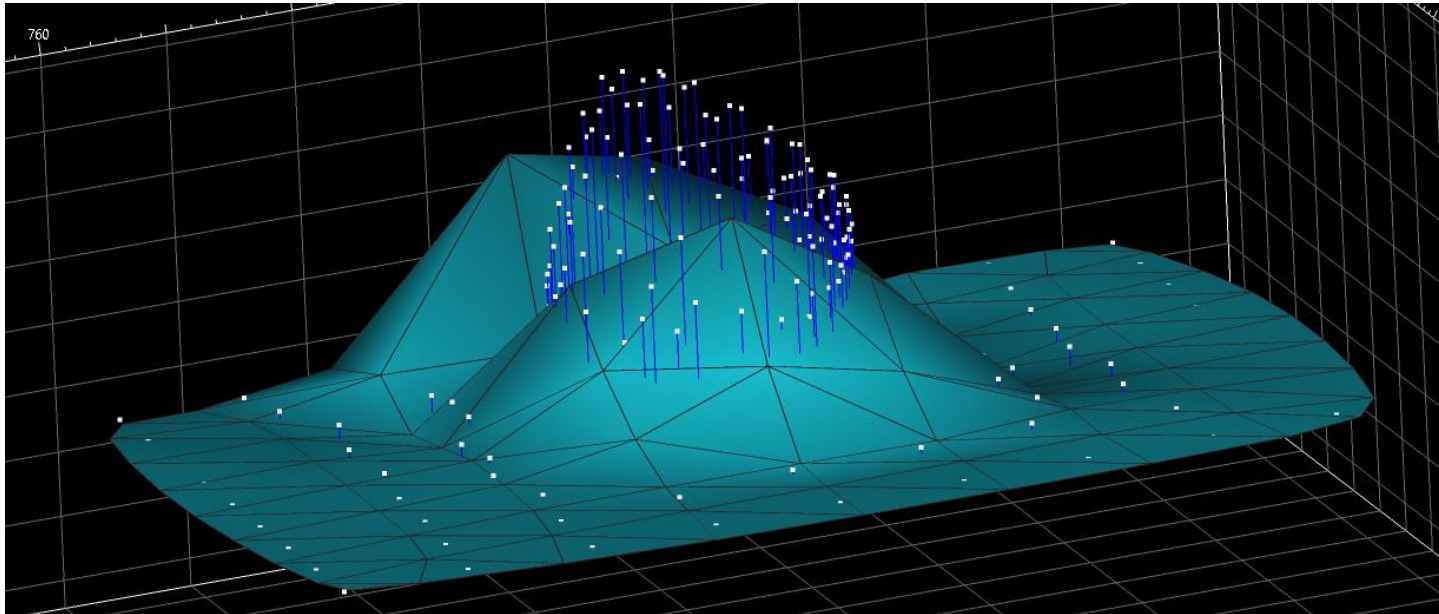
2) Modellierung von Diapir-Strukturen

Erstellen Sie ein neues Projekt in Skua-Gocad und importieren Sie das Objekt *saltdome.vs* und *saltdomebase.ts* (enthalten in *multiZ.zip* - OPAL).



2) Modellierung von Diapir-Strukturen

Flächenobjekt 3x splitten und Punktdaten als klassische Constraints setzen und interpolieren ... Fehlschlag!

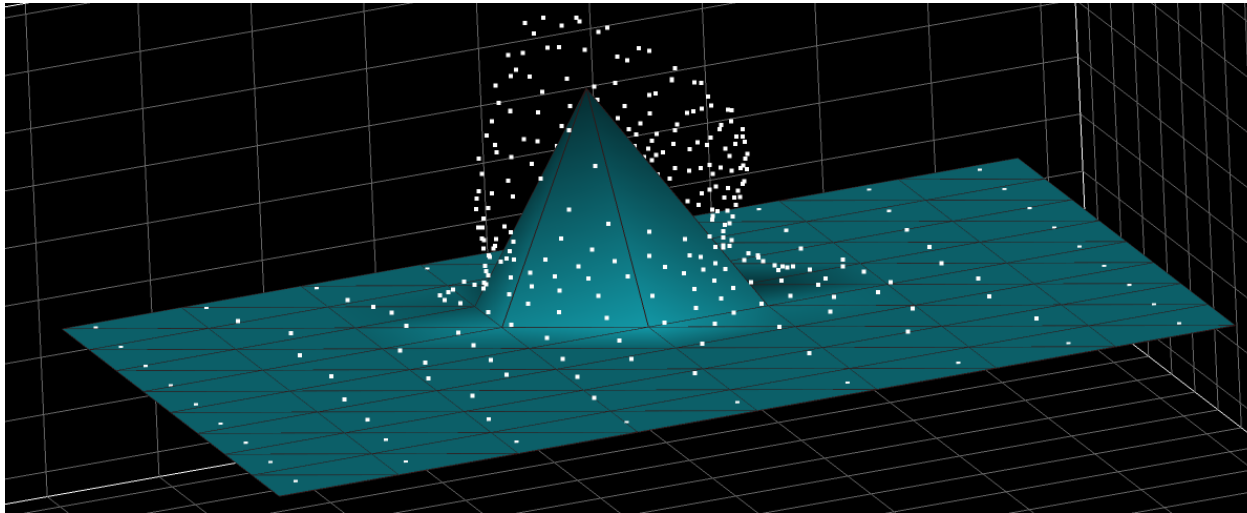


2) Modellierung von Diapir-Strukturen

Interpolation rückgängig machen und Constraints entfernen ...

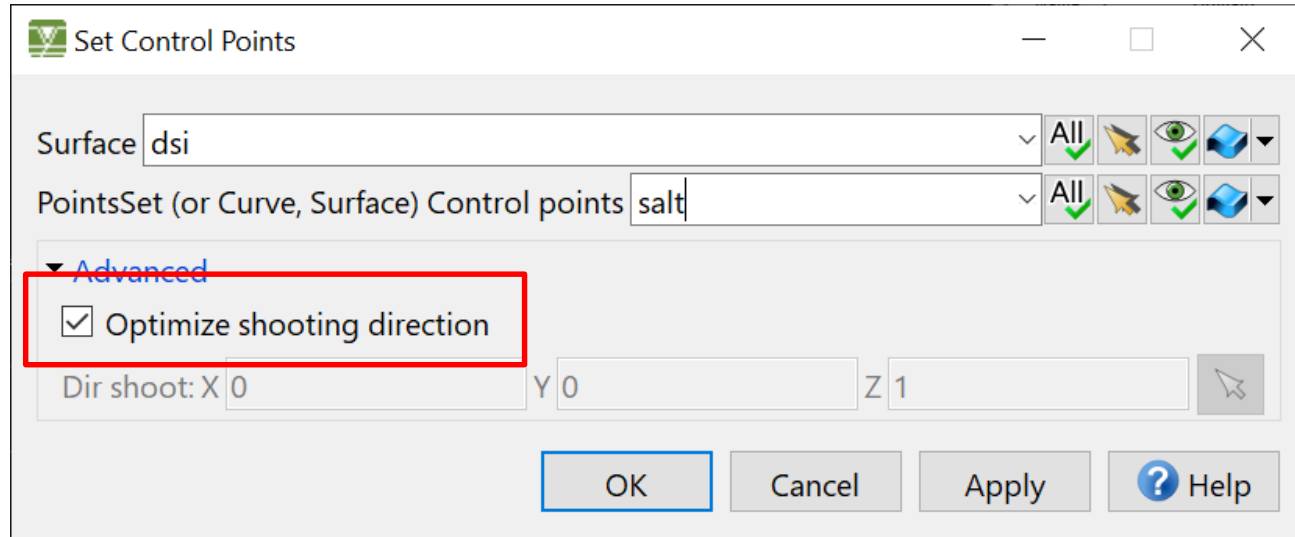
Verschieben einen Knotens ins Zentrum der Diapir-Struktur

Tools > Node > Move by Dragging

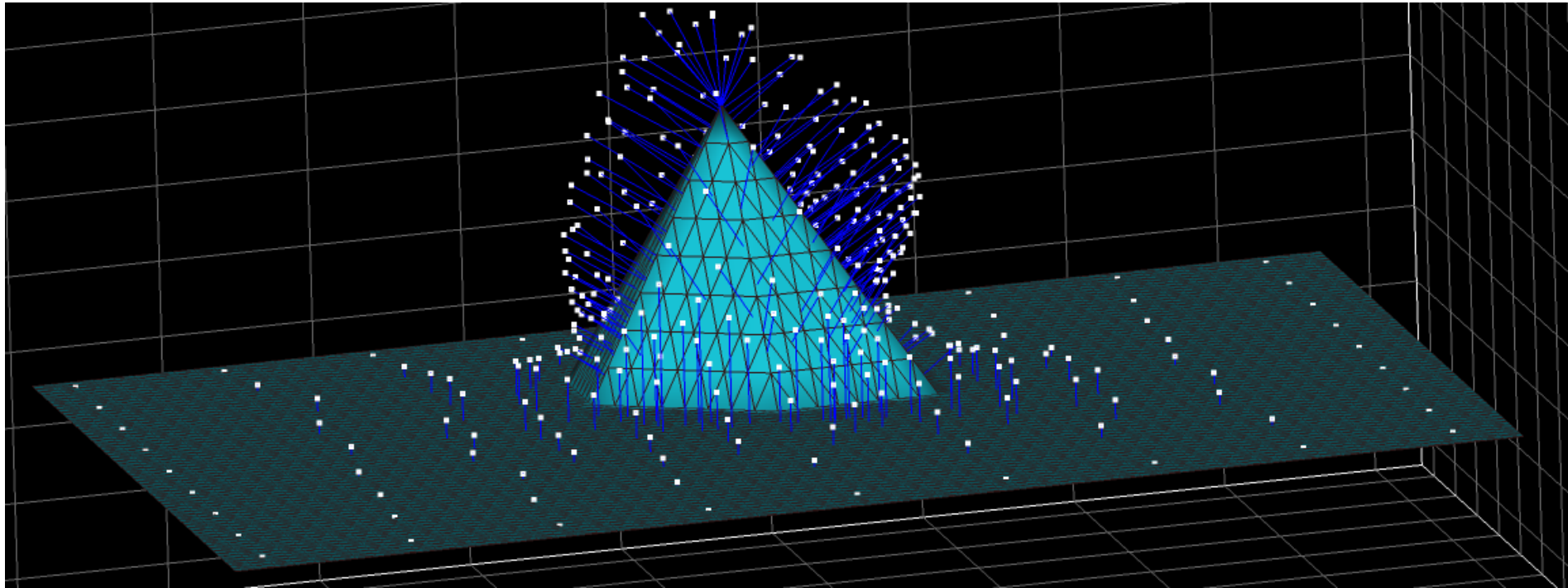


2) Modellierung von Diapir-Strukturen

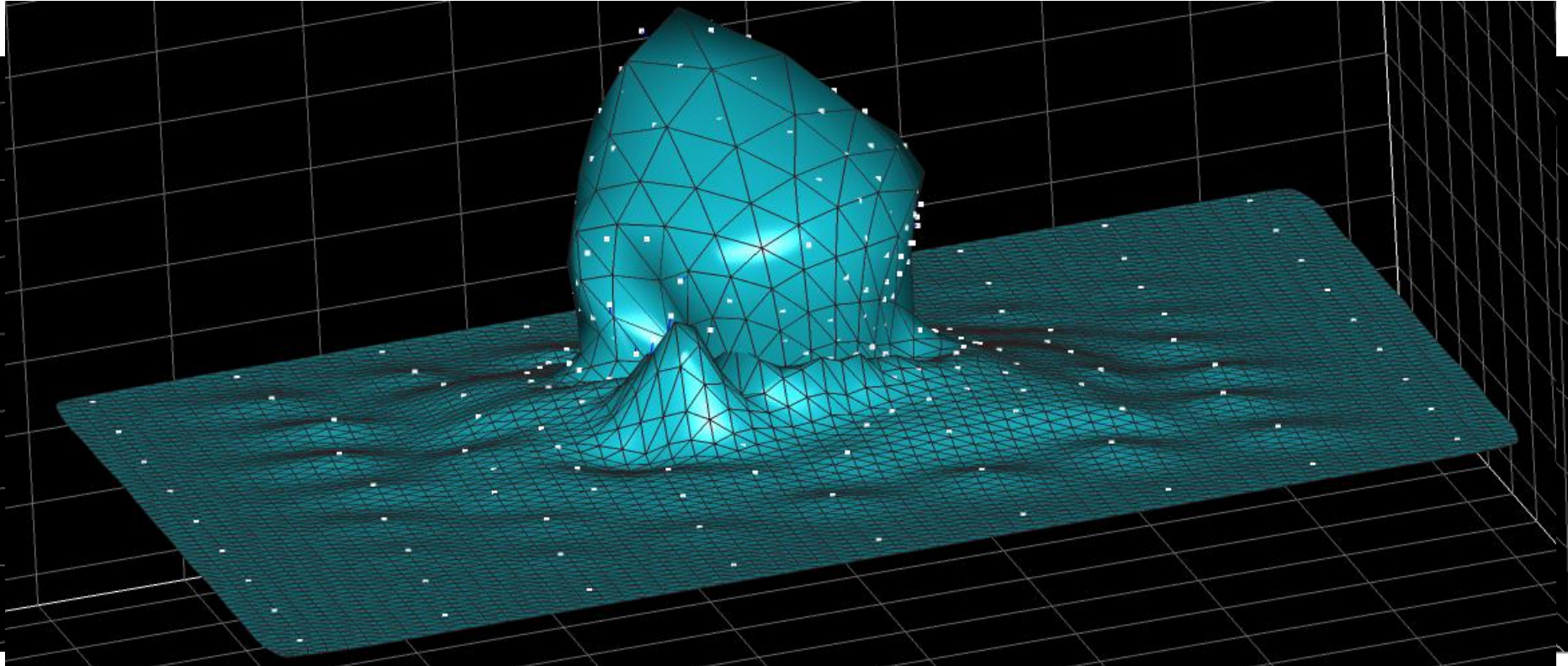
Zusätzlich 3x splitten und Constraints neu setzen ...
Constraints > Control Points > Set Control Points
... neu interpolieren.



2) Modellierung von Diapir-Strukturen



2) Modellierung von Diapir-Strukturen

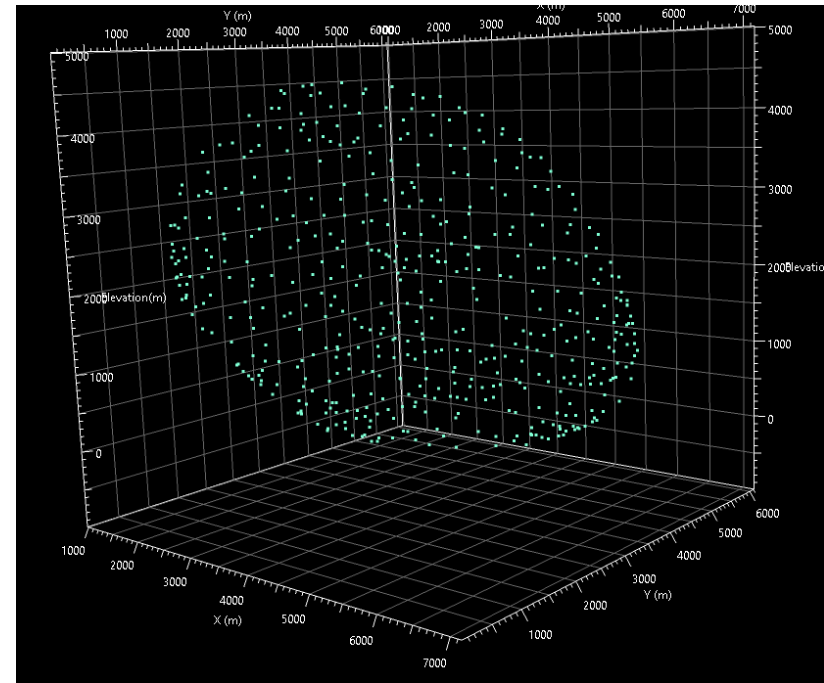


3) Modellierung von geschlossenen Flächen

Erstellen Sie ein neues Projekt in Skua-Gocad und importieren Sie das Objekt *bubble.vs* (enthalten in *multiZ.zip* - OPAL).

„Surface mode“

New > Build in Forms > Ellipsoid

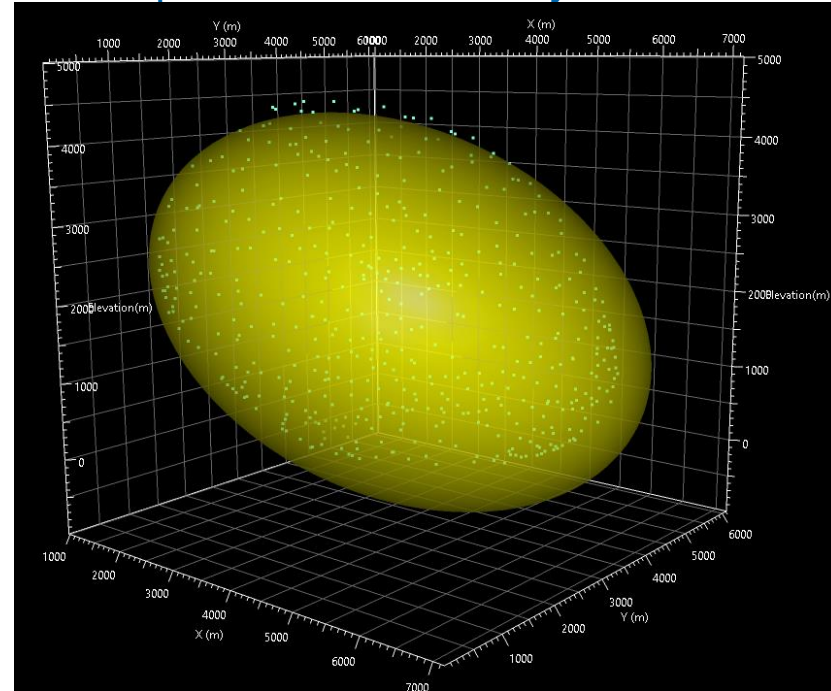


3) Modellierung von geschlossenen Flächen

Erstellen Sie ein neues Projekt in Skua-Gocad und importieren Sie das Objekt *bubble.vs* (enthalten in *multiZ.zip* - OPAL).

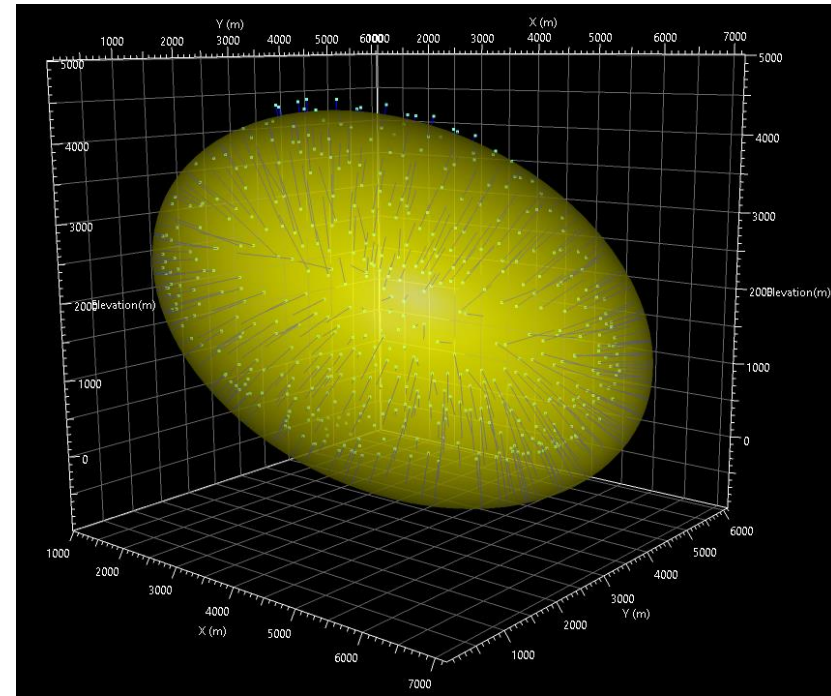
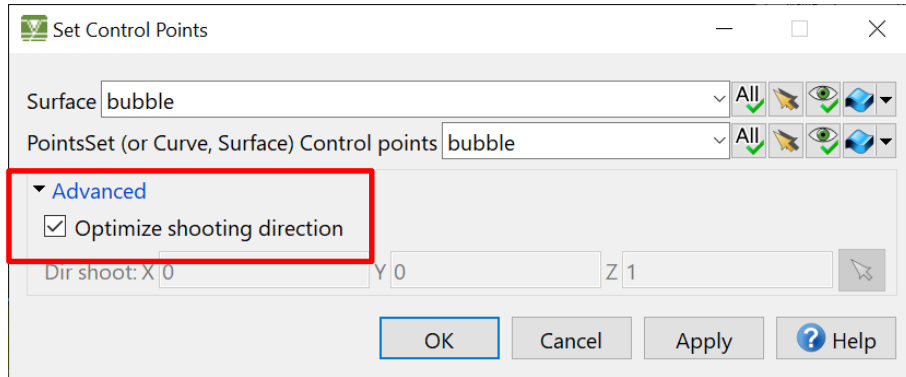
„Surface mode“

New > Build in Forms > Ellipsoid



3) Modellierung von geschlossenen Flächen

Setzen Sie die Punktdaten als Control Points.



... interpolieren ...

Set Control Po

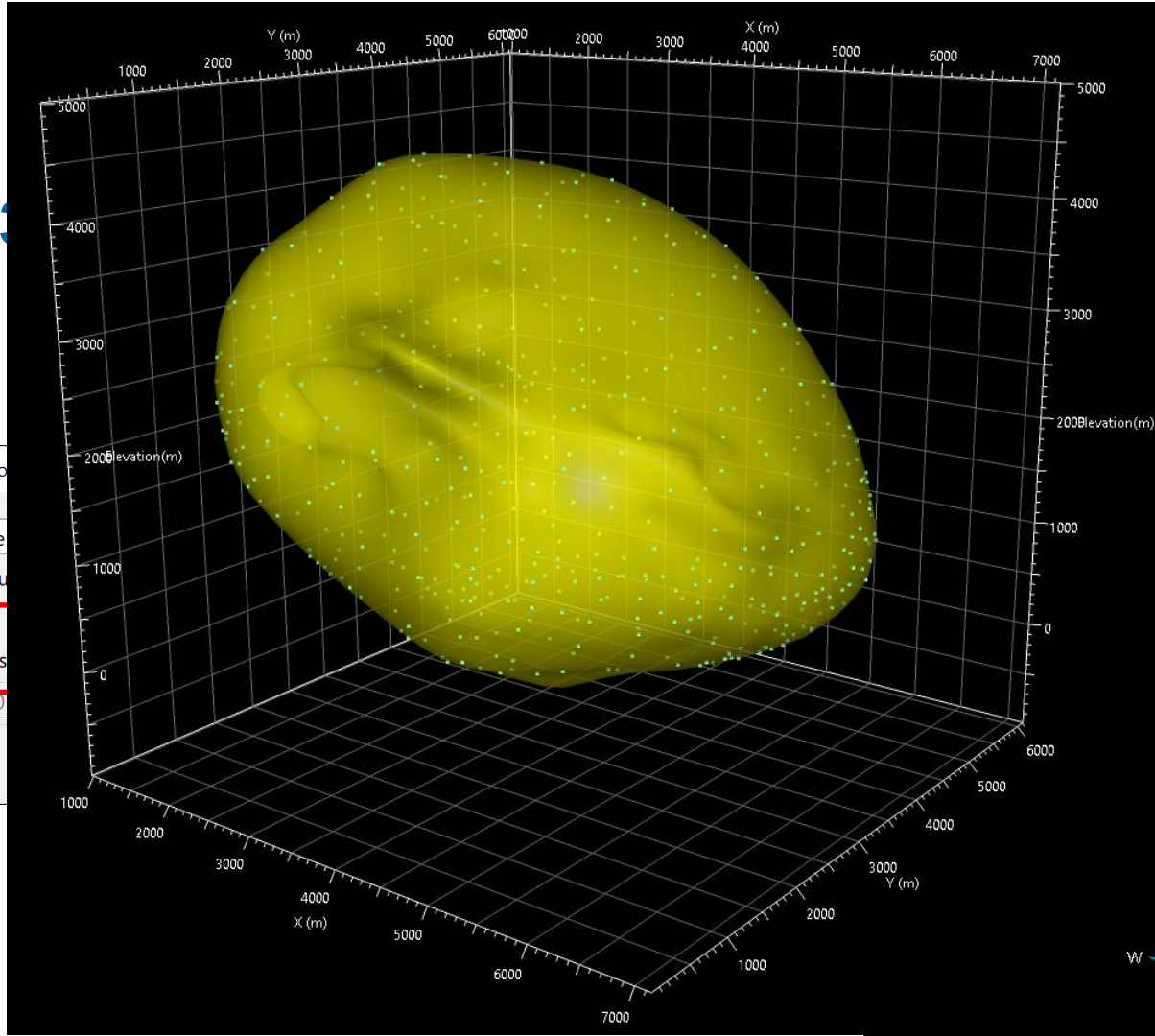
Surface bubble

PointsSet (or Cu

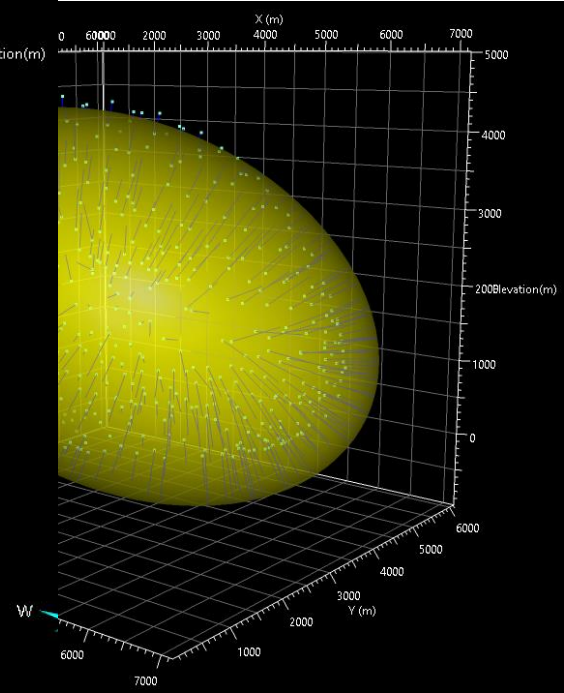
▼ Advanced

Optimize s

Dir shoot: X|0



chen



Institut für Geophysik und Geoinformatik

Dr. Peter Menzel

Gustav-Zeuner-Str. 12

09599 Freiberg

Tel. +49(0)3731 39-3815