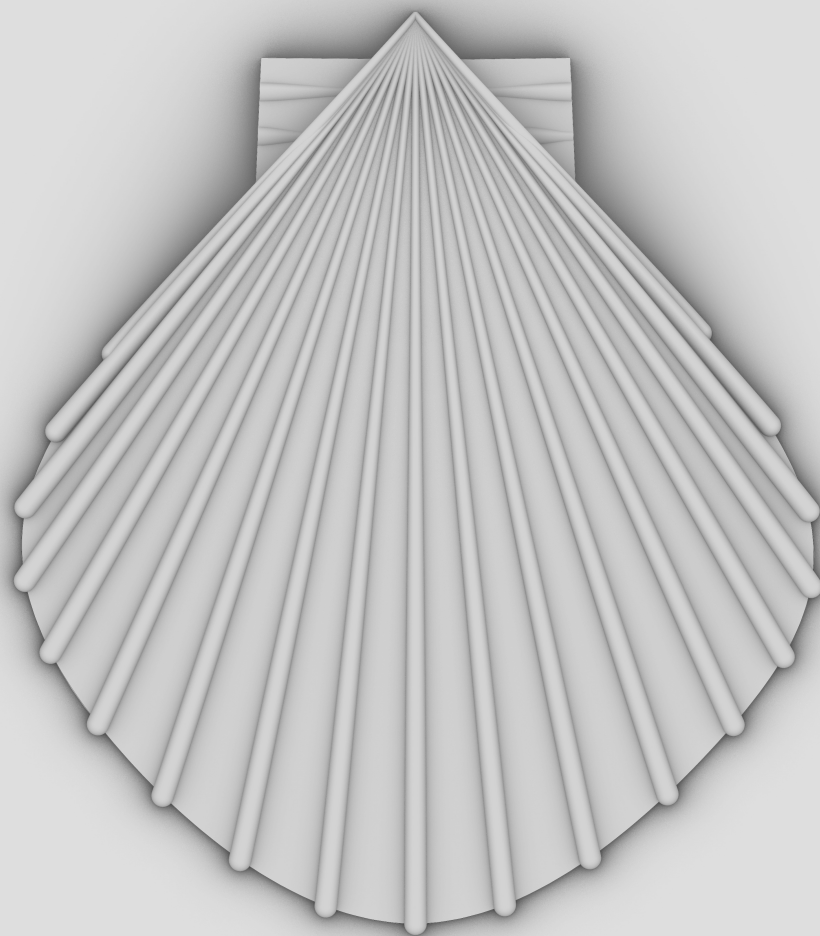


scallop shell

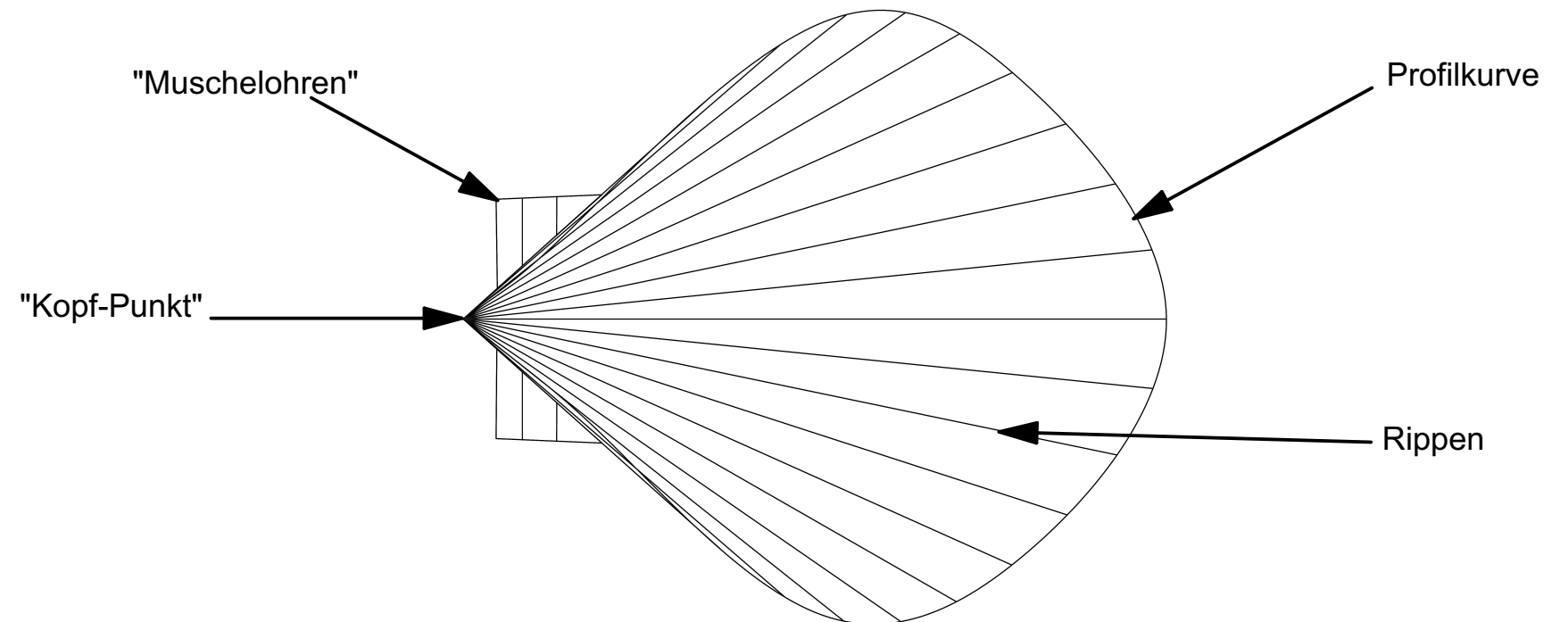
dm2 - ws24 - Sophie Schmied

Dieses Projekt bestand daraus, eine Muschelschale zu programmieren. Die Inspiration war eine Jakobsmuschelschale, da diese auf den ersten Blick unscheinbar erscheint, jedoch stecken hinter dieser Schale mathematische Formeln welche ihr Aussehen definieren.

Das Prinzip hinter der Erzeugung einer Muschelschale zu verstehen und diese selbst widerspiegeln zu können, war das Ziel dieses Projekts.

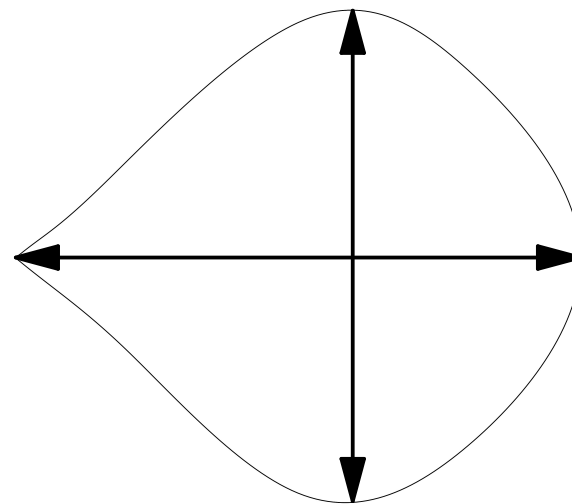


Bestandteile:



Analyse:

Profilkurve:



Die Profilkurve wird durch eine Liste von Punkten definiert, welche anschließend interpoliert werden um eine glatte Kurve zu erzeugen. Die Profilkurve bildet die Grundlage für die radialen Rippen. Die Punktkoordinaten werden dynamisch aus der shell_width und shell_height berechnet, was das Modell anpassbar macht

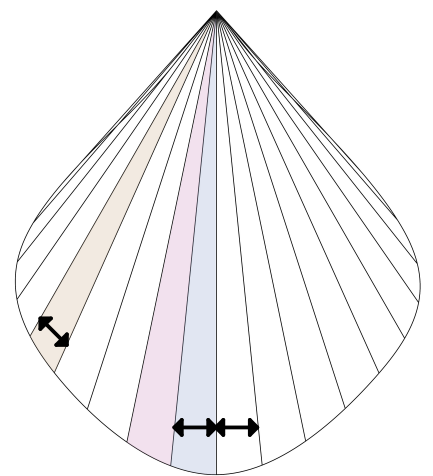
Rippen:



Die Rippen werden radial entlang der äußeren Profilinie platziert. Hierbei war zu beachten, dass die Abstände der einzelnen Rippen variieren, da die Rippen Richtung Seite der Muschel enger nebeneinander liegen. Somit werden verschieden große Segmente erstellt.

Für jede Rippe wird ein Satz von Punkten erstellt, die eine geschwungene Form nach oben haben. Diese Punkte werden interpoliert, um eine Kurve zu erzeugen.

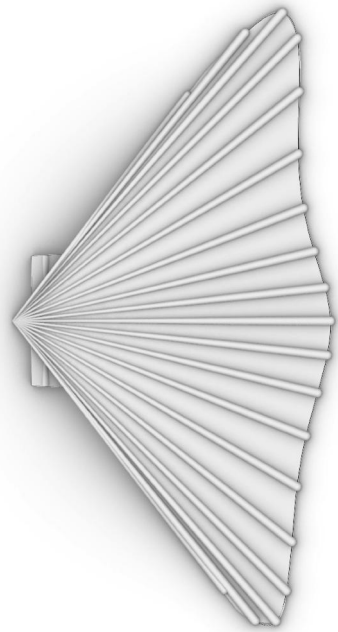
Zusätzlich wird für jede Rippe ein Rohr (Pipe) erzeugt, das entlang der Rippenkurve verläuft



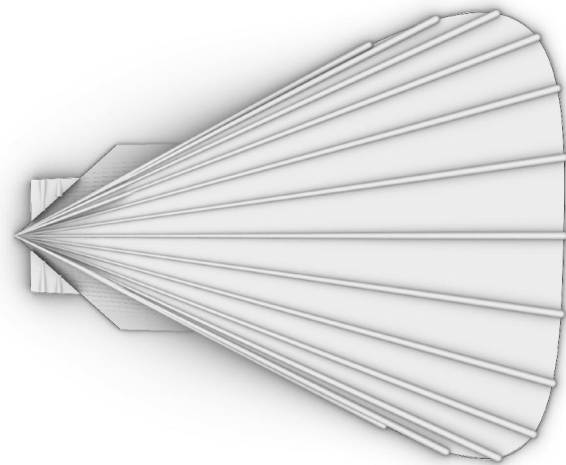
verschiedene Varianten:

durch anpassbare Parameter

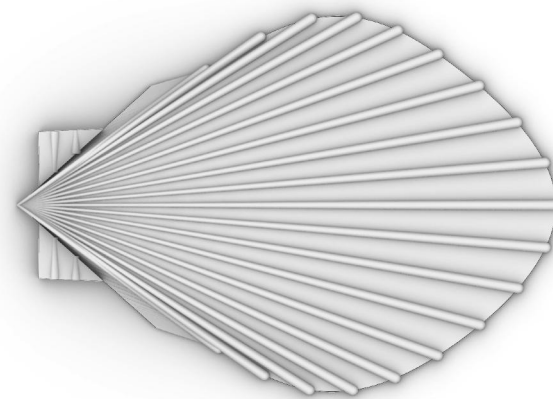
Variante I



Variante II



Variante III



Variante IV

