

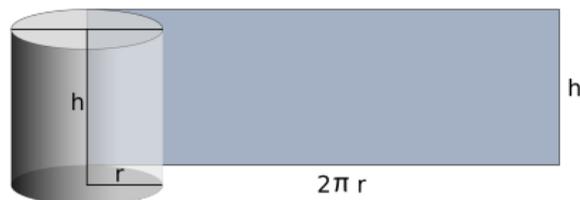
# Abwicklung von Dreiecksnetzen

Felix Scholz

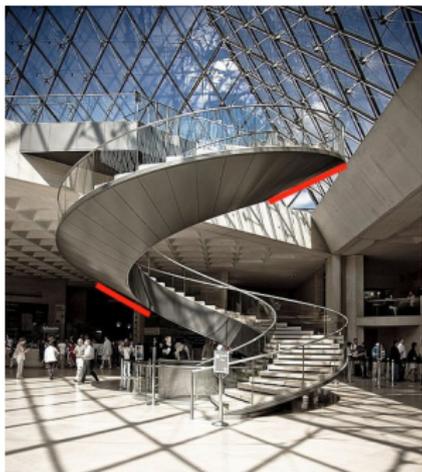
10.02.2019

# Abwickelbare Flächen

- ▶ Flächen sind zweidimensionale Teilmengen des dreidimensionalen Raums.
- ▶ Eine Abwickelbare Fläche ist eine Fläche, die ohne Verzerrungen in die Ebene ausgebreitet werden kann.
- ▶ Anwendungen gibt es in der Industrie, Kunst und Architektur



# Beispiele



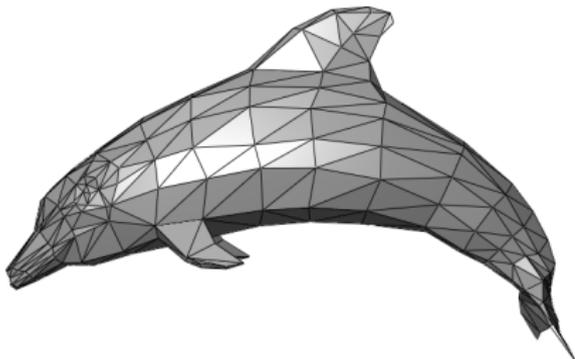
Die Treppe in der Pyramide des Louvres ist ein abwickelbarer Helikoid.



Guggenheim-Museum, Bilbao

# Dreiecksnetze

In der geometrischen Modellierung und der Computergrafik werden Flächen häufig als Polygonnetze dargestellt, zum Beispiel als Dreiecksnetze.



# Polygonnetze in der Architektur



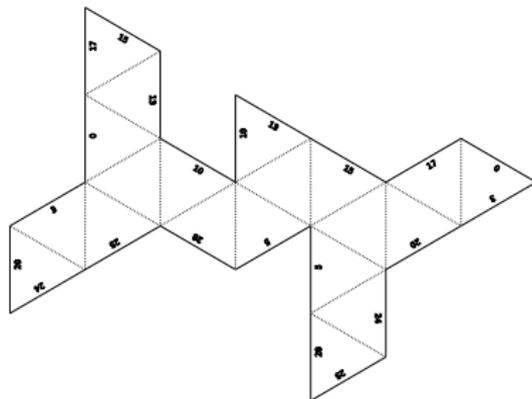
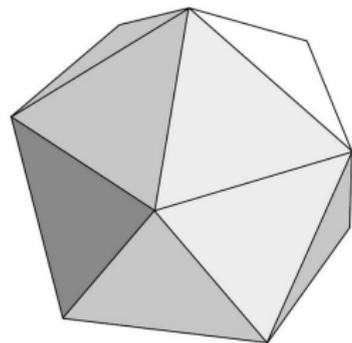
MyZeil, Frankfurt



Tanzendes Haus, Prag

# Abwicklung von Dreiecksnetze

- ▶ Auch Dreiecksnetze können in die Ebene abgerollt werden. Dadurch können Objekte aus einem flachen Material gefertigt werden (Stahl, Holz, Papier).
- ▶ Unser Ziel für diese Woche ist es, ein Dreiecksnetz aus dem dreidimensionalen Raum in die Ebene abzuwickeln.



## Stanford Bunny

Unser Beispielmodell ist der Stanford Bunny, er besteht aus etwa 70000 Dreiecken.

