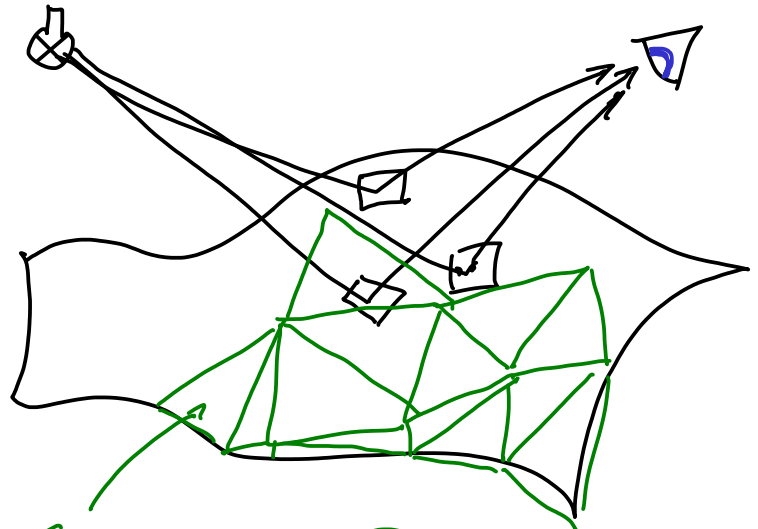
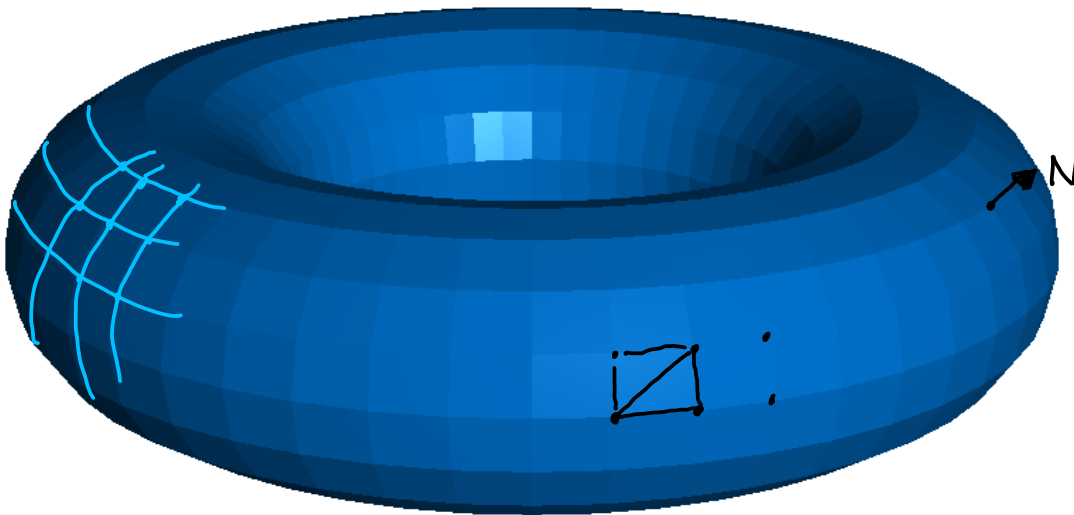


Schattierung

Hendrik Goltzius (1558-1616)
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=44189564>



Gitter aus Dreiecken
(oder Kecken, ... , Polygonen)



By Maarten Everts - Rendered with OpenGL, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3672184>

Flache Schattierung:

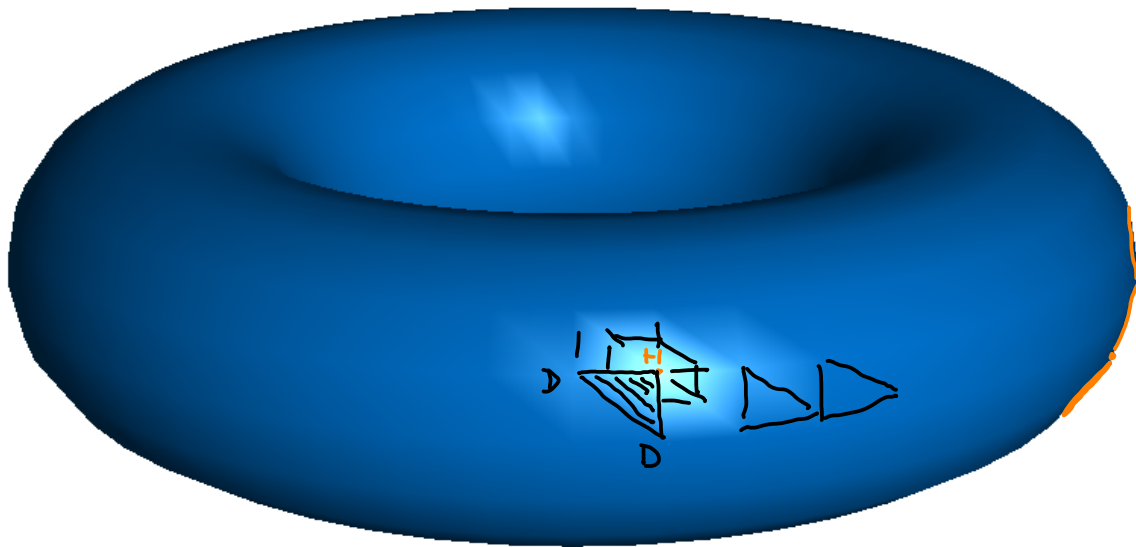
Jedes Dreieck bekommt eine einheitliche Farbe.

Gouraud-Schattierung:

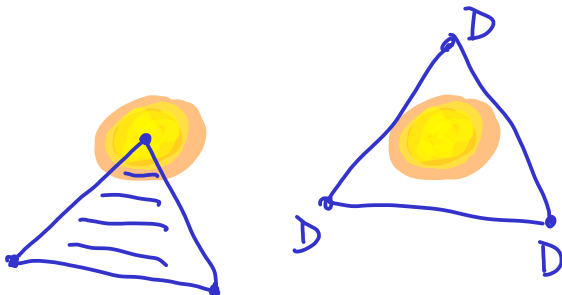
- Berechne Helligkeit^{RGB} an den Ecken.
- Interpoliere die Helligkeit linear auf den Dreiecken.

An den Ecken ist p_d^{RGB} , $p_{s,n}$ und Normalvektor N gegeben.

[Illustration mit dem Programm Libreoffice-Draw]



By Maarten Everts - Rendered with OpenGL, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3672197>

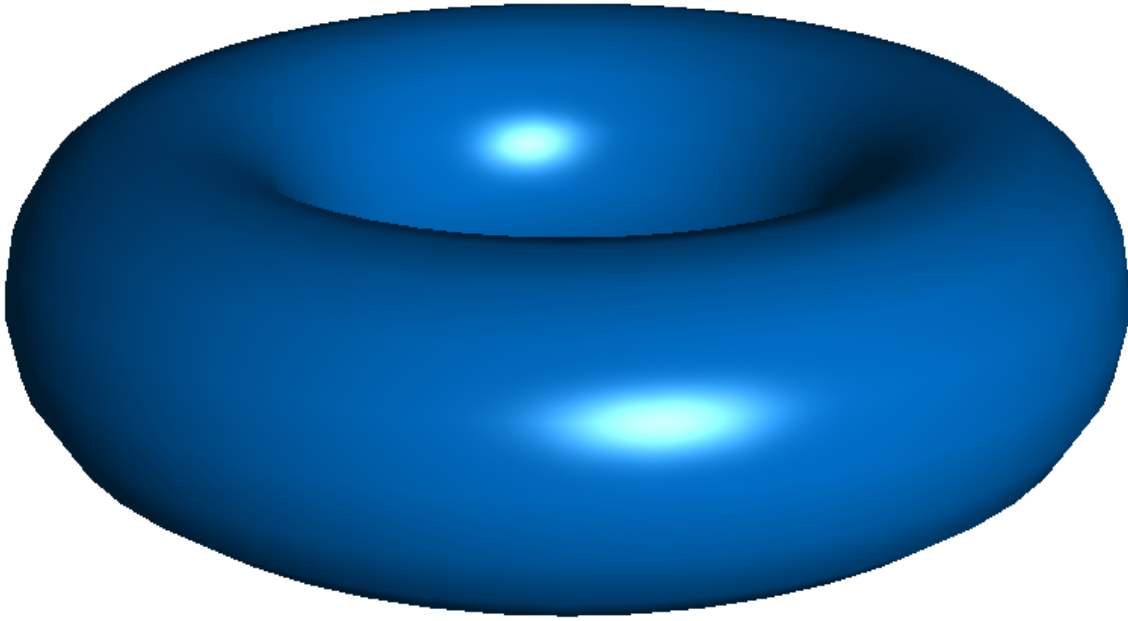


→ Animation

Phong-Schattierung

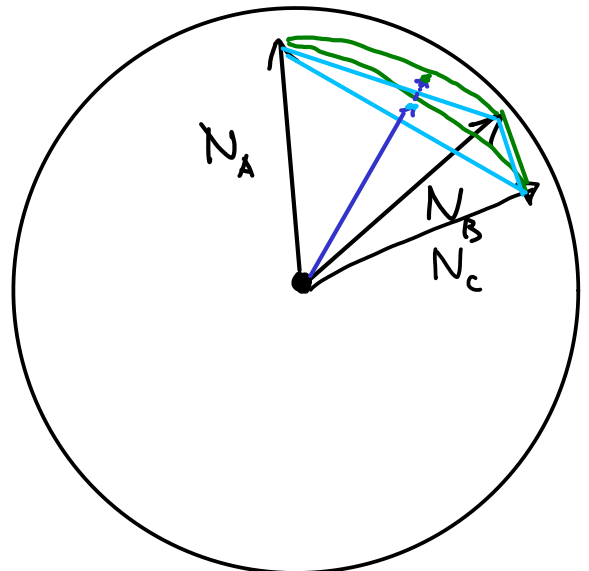
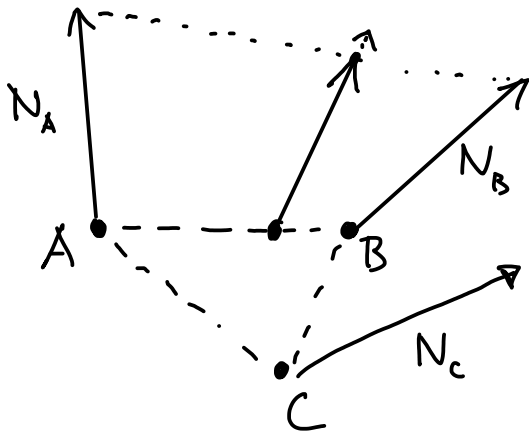
An den Ecken ist p_d^{RGB} , $p_{s,n}$ und Normalvektor N gegeben.

- Interpoliere p_d^{RGB} , $p_{s,n}$ und N linear auf den Dreiecken.
- Berechne Helligkeit RGB in jedem Bildpunkt des Dreiecks.



By Maarten Everts - Rendered with OpenGL, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3672206>

Lineare Interpolation von Normalvektoren (Einheitsvektoren!)



- Interpoliere linear zwischen den Normalvektoren auf den Ecken.
- Das Ergebnis (kein Einheitsvektor) wird normiert.