

9. November 2015

## 8. Übungsblatt Mathematische Visualisierung

### Aufgabe 1: (7 Punkte)

Der flächentreue Zylinderentwurf von SANSON (1650) entsteht aus dem flächentreuen Kegellentwurf von BONNE, indem man fordert, daß die Breitenkreise nicht wie bei BONNE auf konzentrische Kreise abgebildet werden, sondern auf parallele Geraden. Zeigen Sie, daß das dem Grenzübergang  $C \rightarrow \infty$  im BONNE-Entwurf entspricht und bestimmen Sie die Abbildungsgleichungen!

### Aufgabe 2: (7 Punkte)

Der Entwurf V von ECKERT ist eine sogenannte Mischkarte: Man bildet den Mittelwert aus dem in der Vorlesung behandelten abstandstreuen Zylinderentwurf und dem flächentreuen Zylinderentwurf von SANSON; danach wird das ganze so reskaliert, daß die Fläche des Bildes der Kugel gleich der Oberfläche der Kugel sein soll. Bestimmen Sie die Abbildungsgleichungen!

### Aufgabe 3: (6 Punkte)

Realisieren Sie eine Art Lupenfunktion so, daß der Abbildungsmaßstab im Gegensatz zu der in der Vorlesung behandelten Methode stetig variiert!

Abgabe bis zum Donnerstag, dem 12. November 2015, um 15.30 Uhr