

## Übung 14: Textur

1. Welche Effekte können mittels Texture-Mapping erreicht werden?
2. THREE.js bietet bei der Texturfilterung den Modus `THREE.NearstFilter`. Dieser wählt jeweils das räumlich nächstliegende Texel aus. Warum ist diese Methode nicht optimal?
3. Was verstehen Sie unter Mip-Mapping?
4. Wie viel mehr Speicherplatz benötigt eine MipMap gegenüber einer einfachen Textur?
5. Welchen Vorteil bietet der Textur-Fortsetzungsmodus `THREE.RepeatWrapping`?
6. Was für ein Effekt wird mit Enviroment-Mapping erreicht?
7. Was versteht man unter Bump-Mapping und was unter Displacement-Mapping?

### 8. Praktischer Teil:

Benutzen Sie das gegebene Programm, welches bisher nur eine beleuchtete, rotierende Kugel zeichnet. Fügen Sie in das Beispiel die Sonne und weitere Himmelskörper ein, die sich um die Sonne bzw. beim Mond um die Erde bewegen. Texturieren Sie die Objekte!

Bei der Erde kann auch Displacement-Mapping eingesetzt werden.

Bei der Darstellung des Himmels müssen Sie die Rückseite darstellen und die Textur mit mehreren Wiederholungen auftragen.

Fügen Sie außerdem eine Funktion ein, die es ermöglicht, auf Tastendruck die Sichtweise der Kamera zu ändern: `m(oon) = 77` `s(un) = 83` `e(arth) = 69` `h(eaven) = 72` `t(op) = 84`