

Texturen

1. Vorbemerkungen

2. 2D-Texturen

2.1 Texturabbildungen

2.2 Arten von Texturen

2.2.1 Diskrete Texturen

2.2.2 Prozedurale Texturen

2.3 Rasterung

2.3.1 Texturieren von Dreiecken

2.3.2 Texturieren von parametrisierten Flächen

2.3.3 Texturieren komplexer Oberflächen

2.3.4 Reflection Mapping

2.3.5 Environment Mapping

2.3.6 Bump Mapping

2.4 Antialiasing bei Texturen

3. Texturen und Beleuchtungsrechnung

4. 3D-Texturen

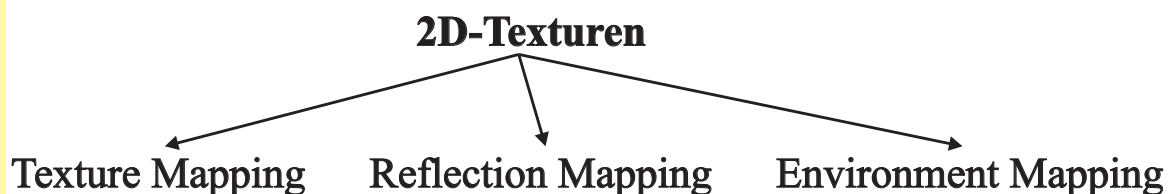
4.1 Abbildungsvorschrift

4.2 3D-Texturfunktionen

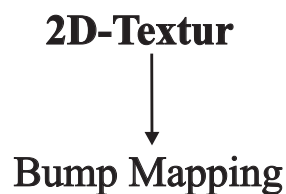
4.3 Beispiele für 3D-Texturen

Arten von Texturen und deren Abbildung

Abbildung als Bild auf eine glatte Oberfläche, analog der Projektion eines Dias



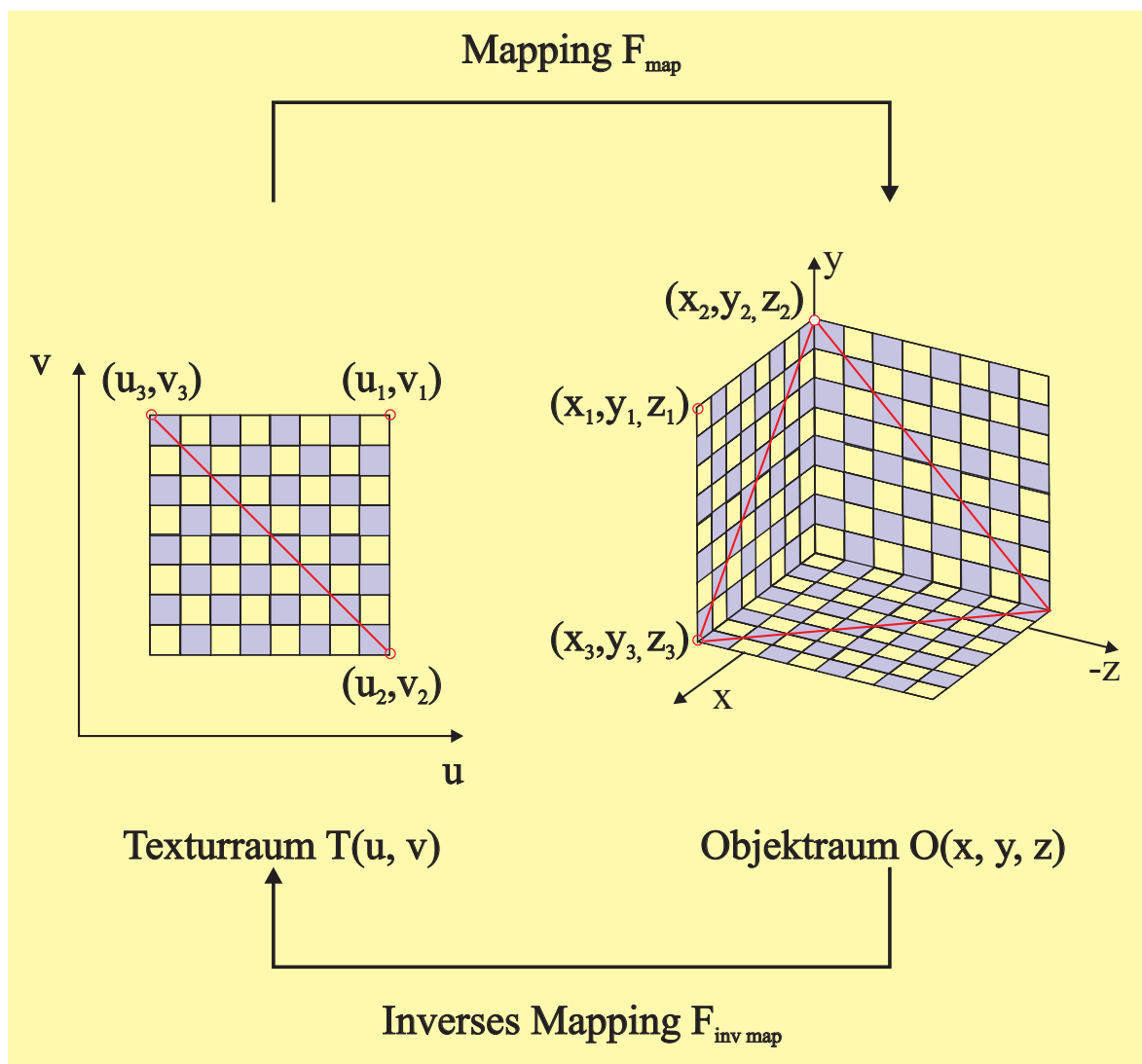
Erzeugung durch gezielte oder stochastische Perturbation (Störung der Richtung) der Oberflächen-Normalen, die in die Beleuchtungsrechnung eingeht.



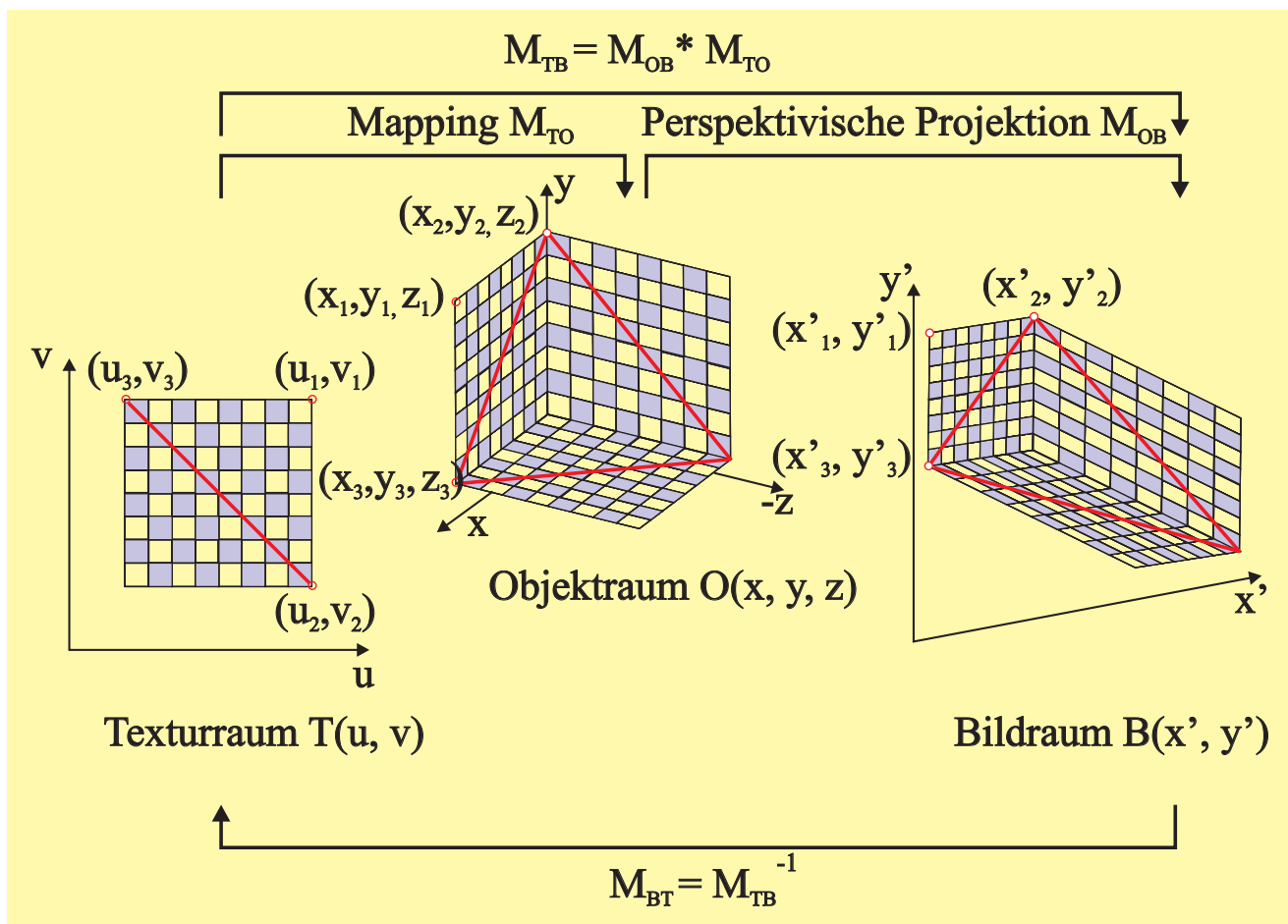
Realisierung durch einen dreidimensionalen Texturraum.

3D-Textur

Mapping und inverses Mapping



Transformation zwischen Textur-, Objekt- und Bildschirmkoordinaten



Textur Mapping

Originaltextur



Mapping auf

Kugel

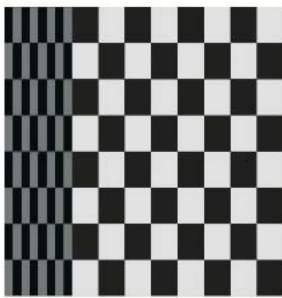
Quader

Zylinder



Textur Mapping auf verschiedene Körper

Quader



Zylinder



Kugel



Texturen auf verschiedenen Körpern und verschiedenen Bedingungen

Standardeinstellung



Textur auf Zylinder gedreht



Textur ohne Kachelung



Textur nach Verjüngung bzw.
Biegung der Körper



Anwendung von Texturen (Beispiele)



Bitmap-Textur (Beispiele)



Orthogonalprojektion



Perspektivprojektion

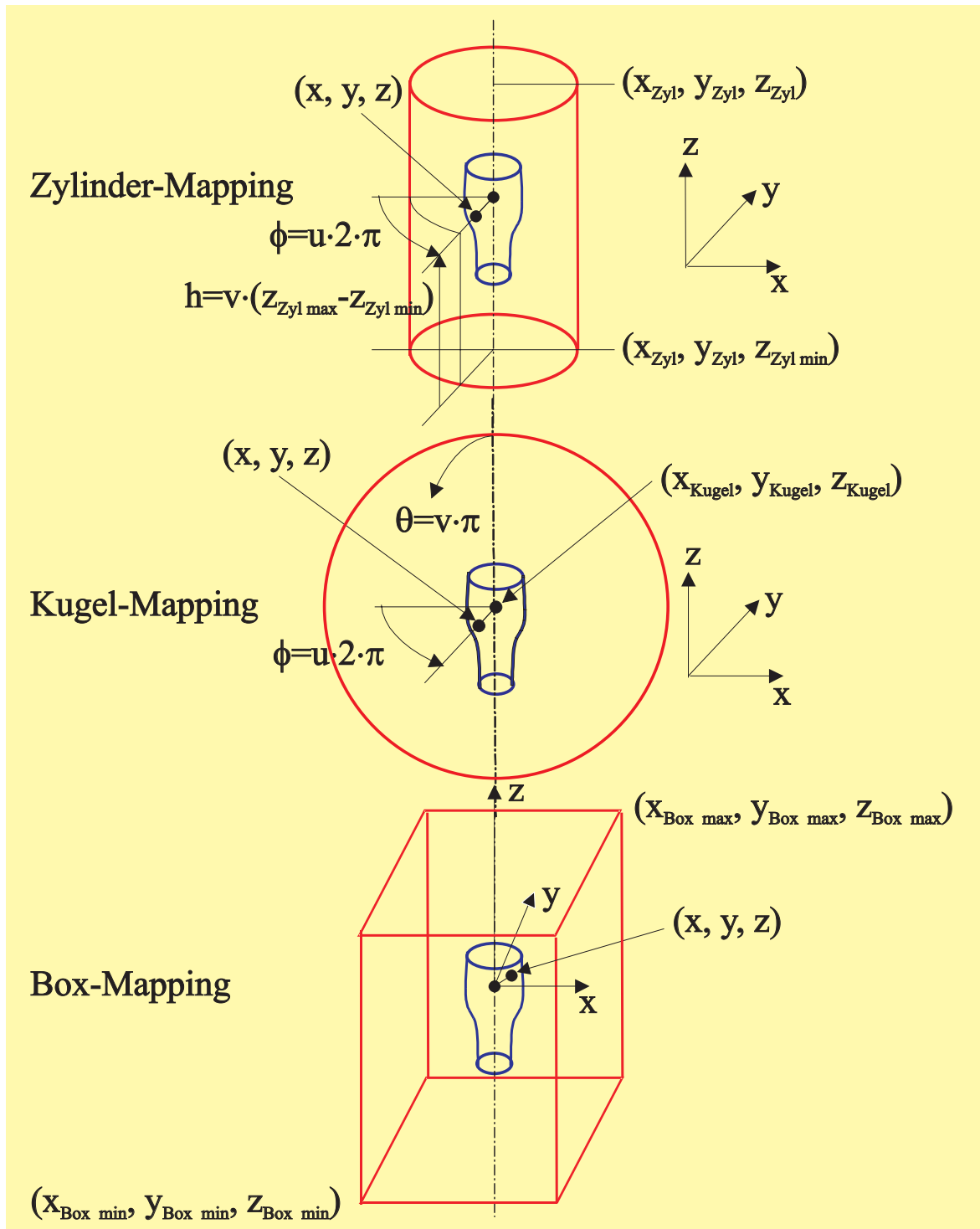


Ohne Korrektur der Textur



Mit Korrektur der Textur

Texturierung komplexer Oberflächen



Texturierung komplexer Oberflächen (Beispiele)

Textur Standard



Textur Planar



Textur Zylinder



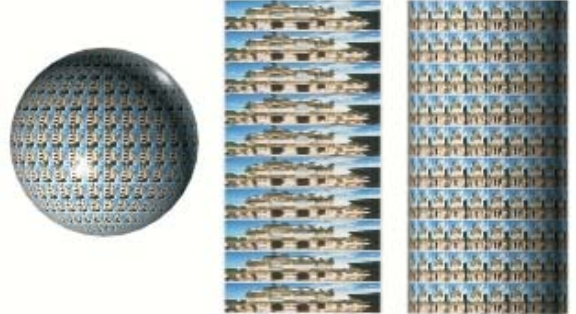
Textur Kugel



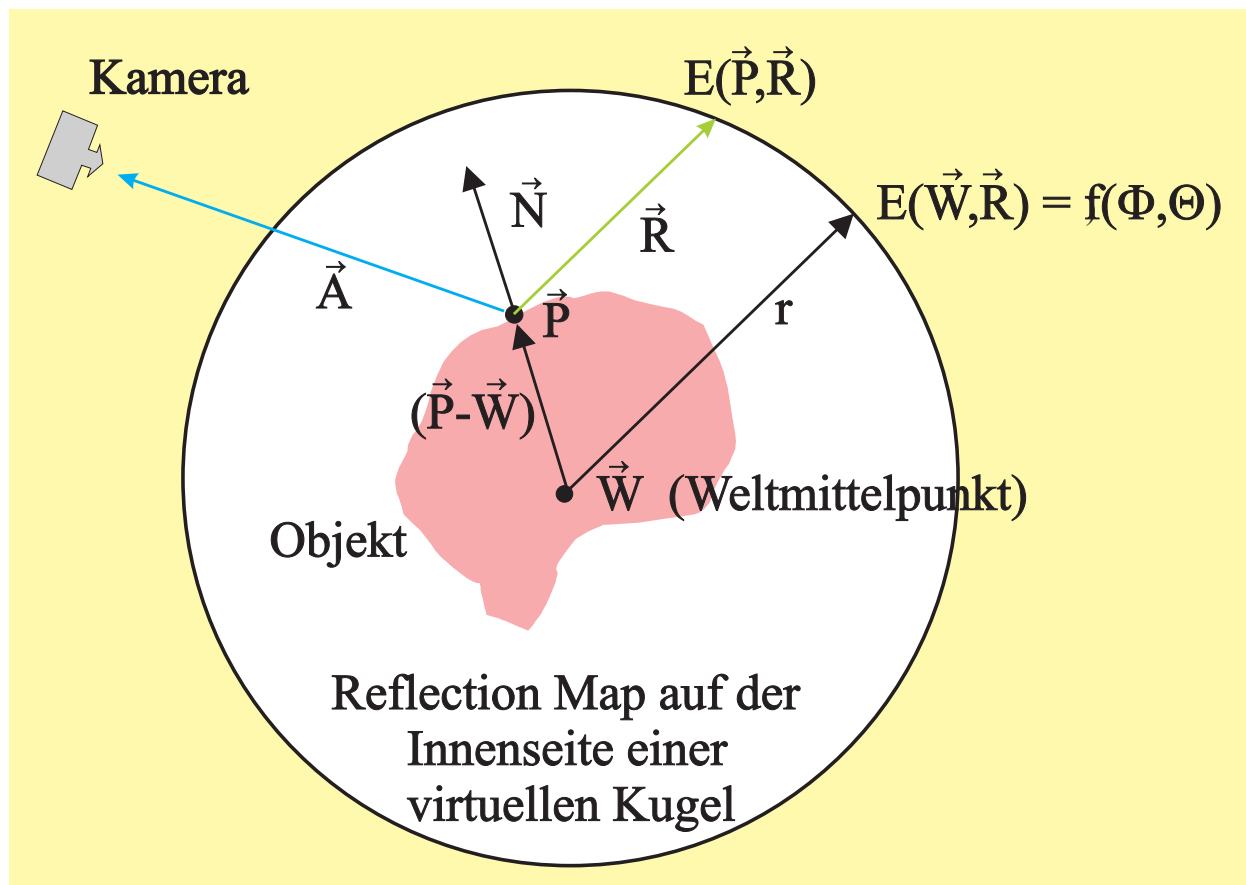
Textur Quader



Textur Fläche



Reflection Mapping



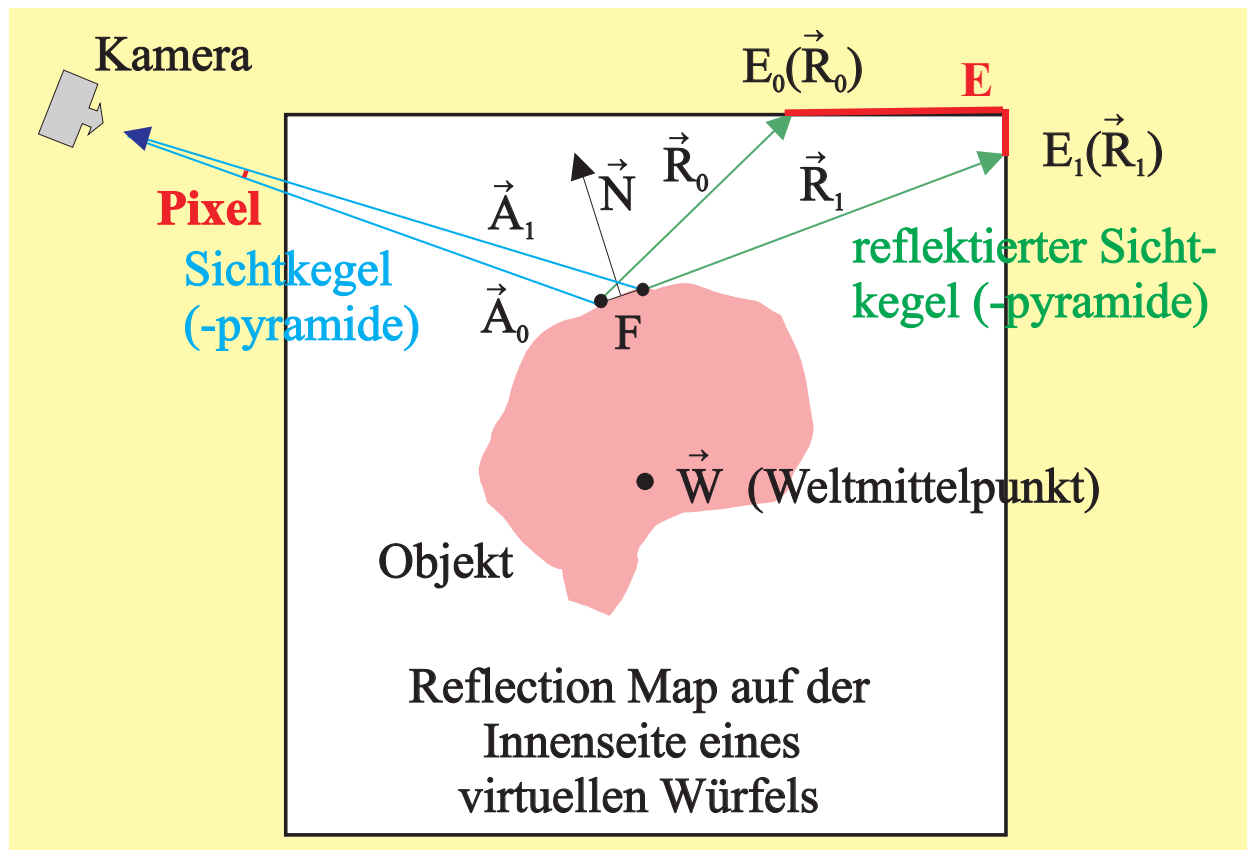
Sphärisches Reflection Mapping



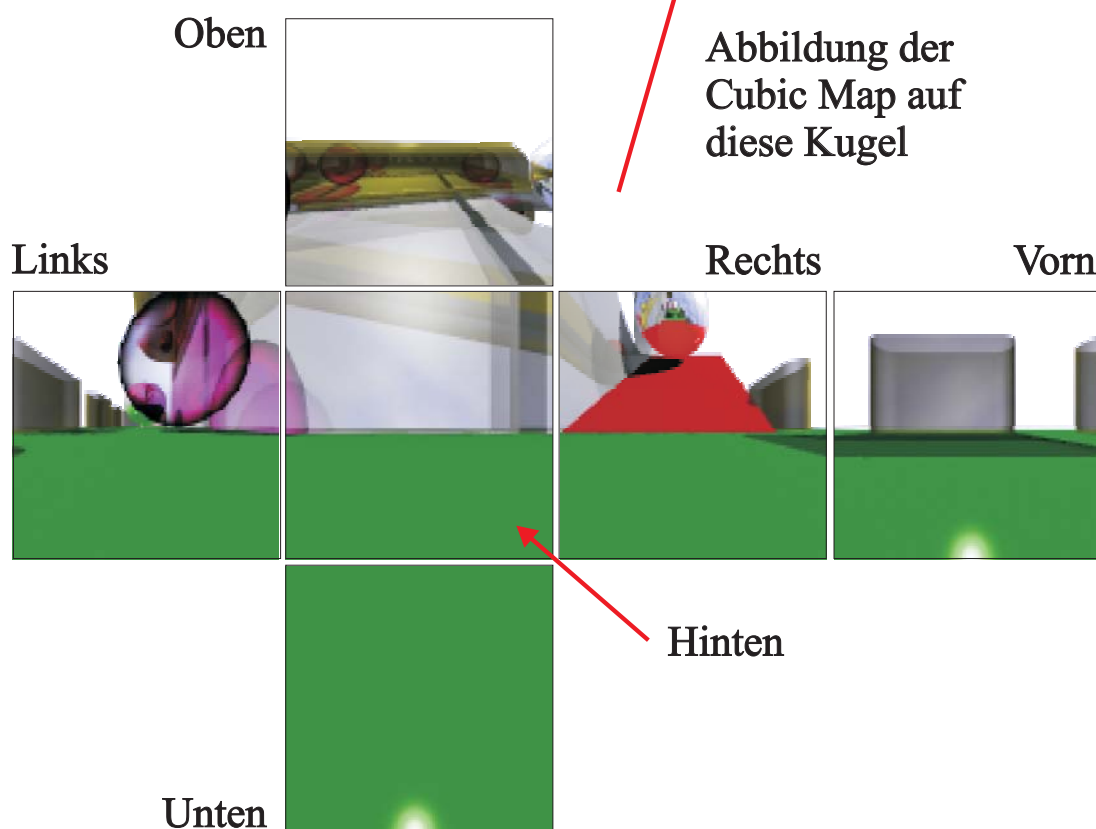
Sphärisches Reflection Mapping



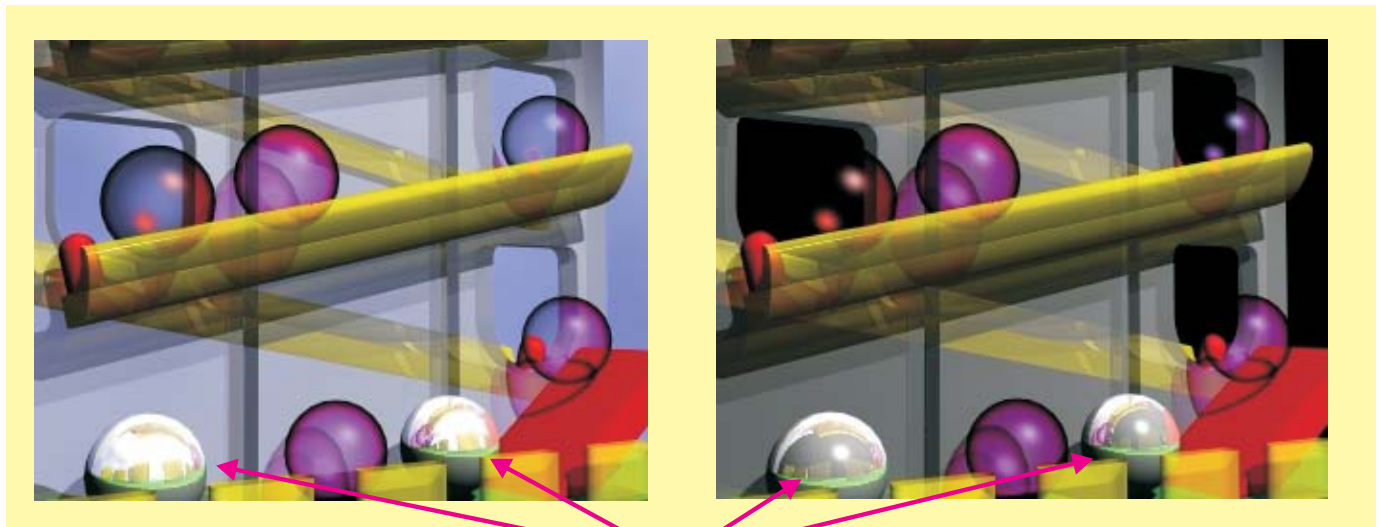
Environment Mapping



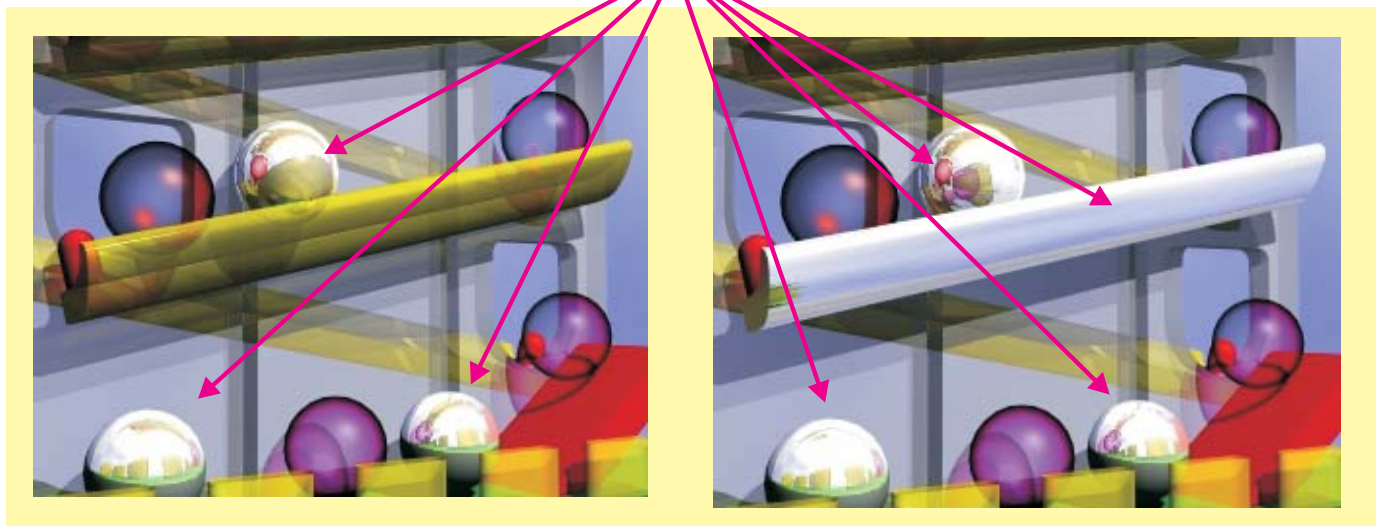
Environment Mapping



Environment Mapping



Reflektierende Objekte

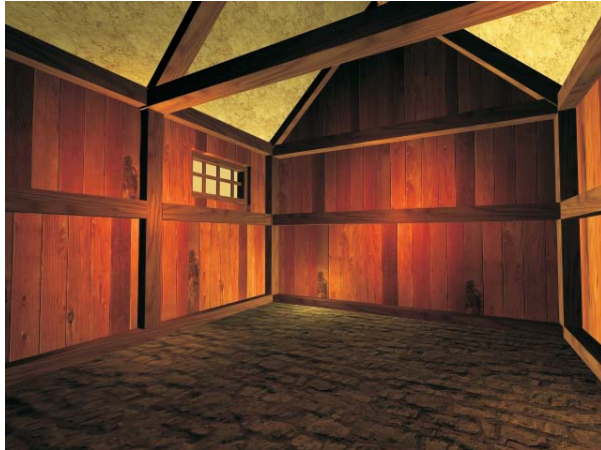


Texturen

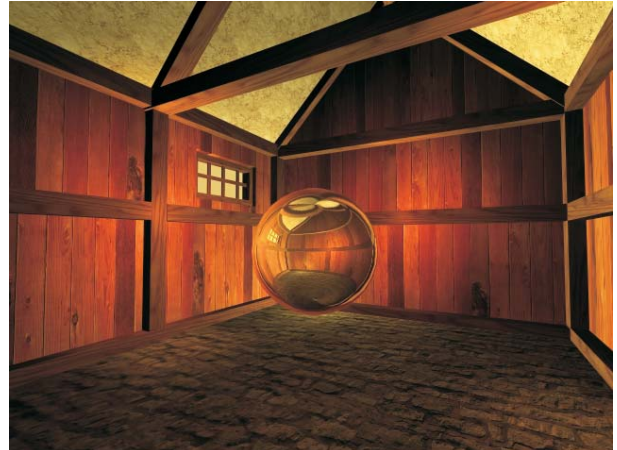
Textur52

Reflection und Environment Mapping

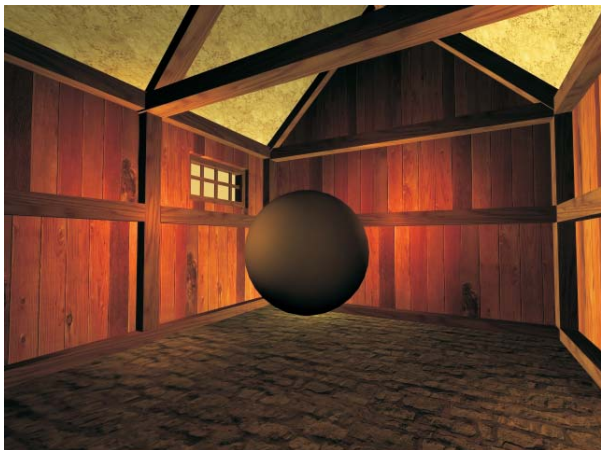
Scheune als Bitmap



Reflection Mapping mit der Bitmap



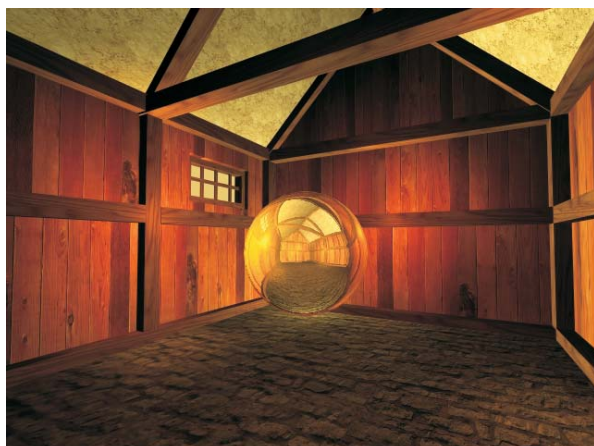
Ohne Environment Mapping



Ohne Environment Mapping



Mit Environment Mapping

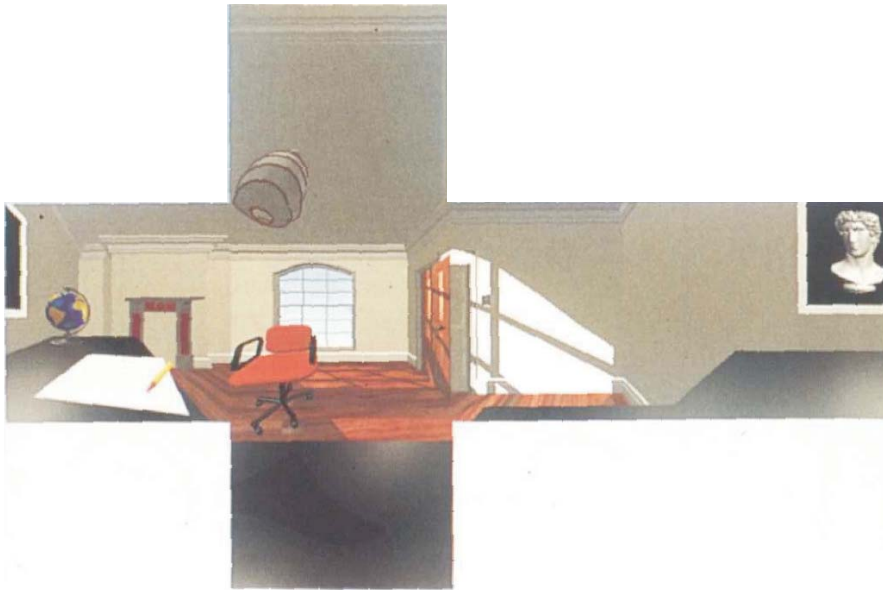


Mit Environment Mapping

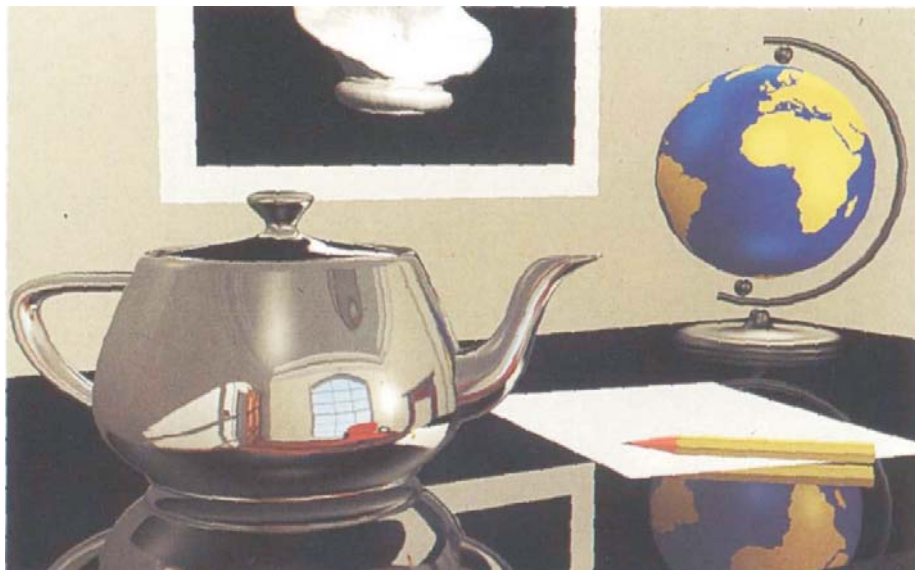


Environment-Mapping

Environment Map



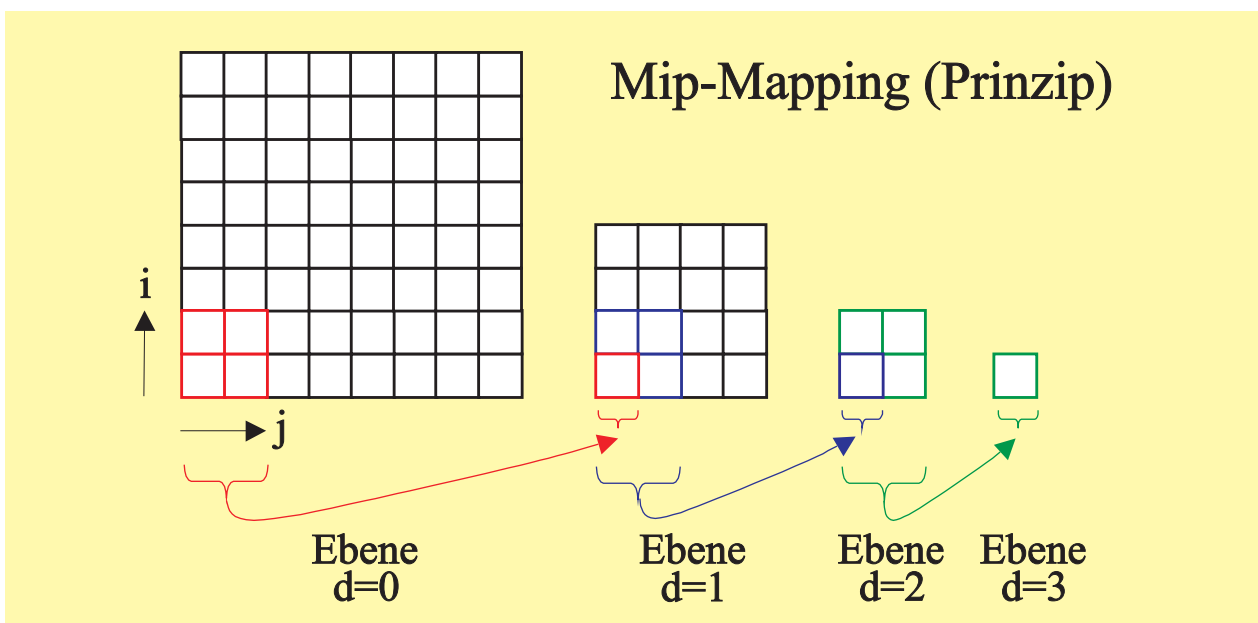
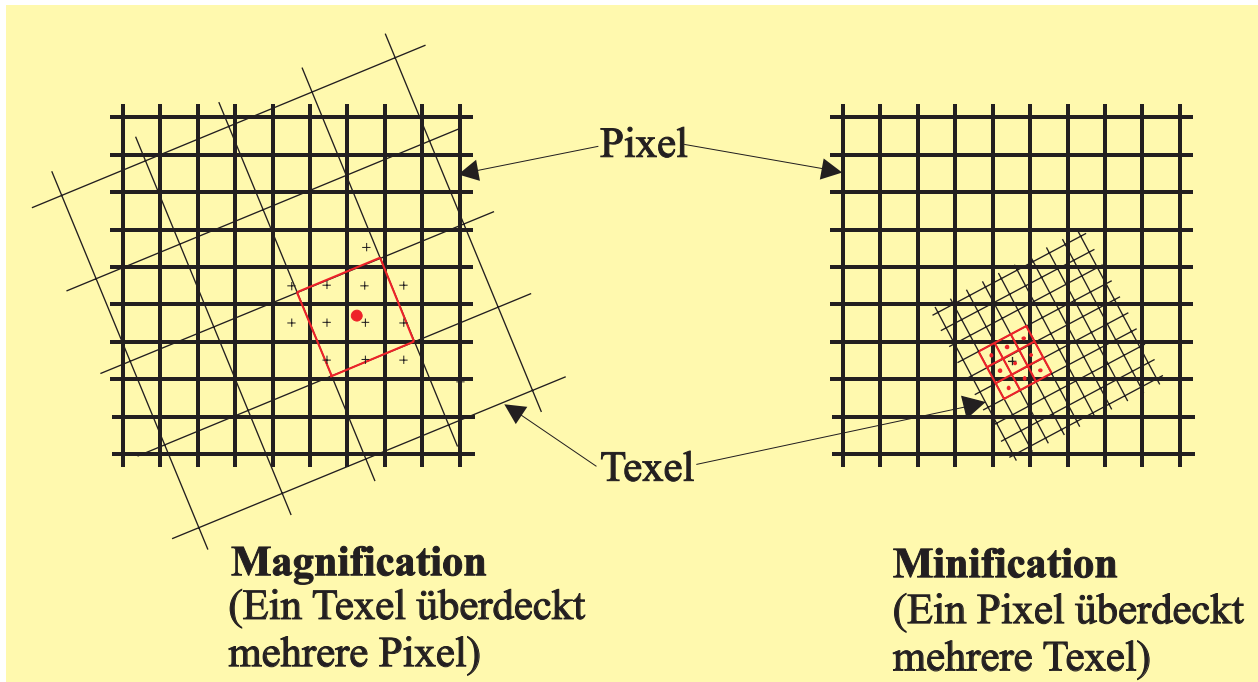
Teekanne mi Environment Mapping



Bump Mapping (Beispiele)



Antialiasing bei Texturen



Bitmap-Textur (Beispiele)



Ohne Filterung der Textur



Mit Mipmap-Filterung der Textur