

Subdivision and Simulation

Alexander Dietz

TU Darmstadt

dietz@mathematik.tu-darmstadt.de

In diesem Vortrag diskutieren wir die numerische Lösung elliptischer partieller Differentialgleichungen auf Subdivisionsflächen und -volumina. Dazu gehen wir zunächst auf den theoretischen Hintergrund ein und stellen anschließend erste Ergebnisse anhand einiger Beispiele vor. Konkret betrachten wir Subdivisionsflächen und -volumina, die durch den Catmull-Clark Algorithmus erzeugt werden, und lösen die Poissongleichung auf diesen mit der Finite-Elemente-Methode.

In this talk we discuss the numerical solution of elliptic PDEs on subdivision surfaces and volumes. First, we explain the theoretical background and then show first results for a few examples. In detail, we consider subdivision surfaces and volumes generated by the Catmull-Clark algorithm and the solution of Poisson's equation on them by the Finite Element Method.