

Blended Spline Graphs: A new Paradigm for Curve and Surface Modeling

Kai Bouaraba

TU Darmstadt

bouaraba@mathematik.tu-darmstadt.de

Für die Simulation von Mehrphasenströmungen ist ein geometrisches Modell der Oberfläche von Flüssigkeiten notwendig. Dieses muss sowohl Zugriff auf Volumina und Krümmungen bieten als auch mit Topologie-Wechseln umgehen können. In diesem Vortrag wird die Blended Spline Graphs (BSG) Methode vorgestellt, ein völlig neuer Ansatz, welcher diese Ziele ermöglichen soll.

In der BSG Methode werden Objekte lokal durch Spline-Graphen dargestellt, welche in Überlappungsbereichen zusammengeblendet werden. Das genaue Vorgehen sehen wir uns am Beispiel von implizit gegebenen Kurven und Flächen an.

The simulation of multiphase flow systems requires a geometric model for the surface of fluids. This model needs to provide access to volumes and curvatures and further be able to deal with topological changes. In this talk we present the Blended Spline Graphs (BSG) method, a brand-new approach targeting these goals.

In the BSG method, objects are being represented by spline graphs which are blended together within overlapping regions. We will take a look at the process in detail along the example of implicitly given curves and surfaces.