

*Abstract*

In diesem Vortrag wird eine Klasse von expliziten Discontinuous-Galerkin-Verfahren vorgestellt, welche die starke Lokalität des Verfahrens optimal ausnutzt. Damit wird es sehr flexibel und kann auf sehr allgemeinen Gittern formuliert werden. Lokale Gitterverfeinerung oder die lokale Variation der Genauigkeitsordnung im Raum und in der Zeit kann ausgeführt werden. Der große Vorteil ist, dass dieses Konzept locale Zeitschritte zulässt. So hat jede Gitterzelle ihren eigenen optimalen Zeitschritt, der sich aus der lokalen Stabilitätsbedingung ergibt. Der große Nachteil für ein explizites Verfahren, dass der globale Zeitschritt der kleinste aller lokal berechneten Zeitschritte sein muss und die Effizienz des Verfahrens drastisch reduziert wird, ist damit überwunden. Numerische Ergebnisse für eine ganze Reihe von Beispielen werden gezeigt.