

## **Implementierung und Vergleich verschiedener Methoden zur Berechnung der gravitativen Dynamik von $n$ Körpern**

*Berger, David, Oskar-Maria-Graf-Gymnasium, Neufahrn*

Ziel der Arbeit ist der anschauliche Vergleich von sieben numerischen Methoden zur Berechnung der Bewegung vieler Himmelskörper im Bezug auf Genauigkeit und Rechenzeit. Dies ist mithilfe eines eigenen Programmes umgesetzt, wobei drei Varianten der Verlet-Integration, die Runge-Kutta-Methode vierter Ordnung, das explizite Euler-Verfahren, das symplektische Euler-Verfahren und ein Ansatz auf Basis kinematischer Bewegungsgleichungen implementiert und untersucht wurden.