



3. Übungsblatt

Abgabe: keine Abgabe, Besprechung: 12. Mai 2022

Fragen zu den Aufgaben: Simon Töpfer, Raum 3.317, Tel.: 391-5187, s.toepfer@tu-bs.de

6. Newton'sches Schalentheorem

Beweisen Sie das Newton'sche Schalentheorem:

Ein Körper innerhalb einer radialsymmetrischen Kugelschale der Masse M verspürt keine von der Schale selber ausgehende Gravitationswirkung.

7. Friedman-Gleichung

Machen Sie sich die Friedman-Gleichung

$$\left(\frac{\dot{S}}{S}\right)^2 = \frac{8\pi\gamma}{3}\rho - \frac{kc^2}{S^2}$$

anhand der Newton'schen Gravitationstheorie plausibel.