

Übung 5

1) Zeige dass die Menge \mathcal{P}_m aller Wahrscheinlichkeitsmaße mit Mittel m displacement-konvex ist.

2) Betrachte das Funktional ('interne Energie')

$$\mathcal{U}(\rho) = \int U(\rho) dx, U : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}_+ \cup \{\infty\},$$

und setze $\psi(r) = r^n U(r^{-n}), r > 0$. Nimm an dass Ψ wachsend und \mathcal{U} displacement-konvex ist und zeige dass ψ konvex ist.