

Stochastic Finance**Übungen****Aufgabe 3** (Exogene stochastische Volatilität)

Zeigen Sie

$$|\mathcal{P}_{lok}| \geq |\mathcal{R}|$$

für das folgende (1+1, 2)-Modell:

$$dB_t = rB_t dt, B_0 > 0, r \in \mathbb{R},$$

$$dS_t = \mu S_t dt + \sigma(Y_t) S_t dW_t^1, S_0 > 0, \mu \in \mathbb{R},$$

$$\sigma : (0, \infty) \rightarrow (0, \infty) \text{ stetig, } \sigma \geq \varepsilon > 0,$$

$$dY_t = \gamma Y_t dt + \delta Y_t d(\rho W_t^1 + \sqrt{1 - \rho^2} W_t^2), Y_0 > 0, \delta > 0, \gamma \in \mathbb{R}, |\rho| < 1, t \in [0, T].$$