

### Erratum zu Lemma 8.6 (1. Auflage: Lemma 9.6)

**Lemma 8.6:** Für eine Matrix  $A \in \mathbb{R}^{d \times d}$  und eine positiv definite Matrix  $Q \in \mathbb{R}^{d \times d}$  hat die Lyapunov-Gleichung (8.10) genau dann eine (sogar eindeutige) positiv definite Lösung  $P \in \mathbb{R}^{d \times d}$ , wenn  $A$  exponentiell stabil ist, d.h., falls die Realteile aller Eigenwerte  $\lambda_i$  von  $A$  negativ sind.

Die Formulierung am Anfang des Lemmas ist etwas missverständlich. Gemeint ist:

**Lemma 8.6:** Für jede Matrix  $A \in \mathbb{R}^{d \times d}$  und jede positiv definite Matrix  $Q \in \mathbb{R}^{d \times d}$  hat die Lyapunov-Gleichung (8.10) genau dann eine (sogar eindeutige) positiv definite Lösung  $P \in \mathbb{R}^{d \times d}$ , wenn  $A$  exponentiell stabil ist, d.h., falls die Realteile aller Eigenwerte  $\lambda_i$  von  $A$  negativ sind.