

Erratum zu Lemma 4.1

Lemma 4.1 (das Gronwall-Lemma) ist im Buch für allgemeine $\beta \in \mathbb{R}$ und $t \in I$ formuliert. Das Lemma und der angegebene Beweis sind aber nur für $\beta \geq 0$ und $t \geq t_0$ korrekt. Hier die korrigierte Formulierung. Der Beweis bleibt unverändert.

Lemma 4.1 (Gronwall-Lemma): Sei $I \subset \mathbb{R}$ ein Intervall, $\psi : I \rightarrow \mathbb{R}^+$ eine stetige Funktion, die für Konstanten $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ mit $\beta \geq 0$, ein $t_0 \in I$ und alle $t \in I$ mit $t \geq t_0$ die Abschätzung

$$\psi(t) \leq \alpha + \beta \int_{t_0}^t \psi(s) ds \quad (4.1)$$

erfüllt. Dann gilt für alle $t \in I$ mit $t \geq t_0$ die Ungleichung

$$\psi(t) \leq \alpha e^{\beta(t-t_0)}. \quad (4.2)$$