

2.5. Konvergenzanalyse im nichtstandarden Fall

2.5.1. Verletzung des Variationsprinzips
(Variational Crimes)

■ Standardfall (Variationsprinzip = Galerkinprinzip):

$$(1) \text{ Ges. } u \in V_g : a(u, v) = \langle F, v \rangle \quad \forall v \in \bar{V}_0 \subset \bar{V}$$

$$(1)_h \text{ Ges. } u_h \in \bar{V}_{gh} : a(u_h, v_h) = \langle F, v_h \rangle \quad \forall v_h \in \bar{V}_{0h} \subset \bar{V}_h$$

3

5

4

2

1

+ Standardvoraussetzungen: 6

$$(33) \left\{ \begin{array}{l} 1) F \in V_0^* \\ 2) a(\cdot, \cdot) : V \times V \rightarrow \mathbb{R}^1 \text{-stetige Bilinearform:} \\ 2a) a(v, v) \geq \mu_1 \|v\|^2 \quad \forall v \in \bar{V}_0 \\ 2b) |a(u, v)| \leq \mu_2 \|u\| \|v\| \quad \forall u, v \in \bar{V}_0 \end{array} \right.$$