

- Eine Schätzung $e = \text{error}$ (\rightarrow führenden Fehlerterms) des lokalen Fehlers erhält man nun, indem man $u(t+\tau)$ durch den extrapolierten Wert $\hat{u}_\tau(t+\tau)$ ersetzt

$$e := \frac{|\hat{u}_\tau(t+\tau) - u_\tau(t+\tau)|}{d},$$

wobei $d = \begin{cases} 1 & \text{für den absoluten Fehler,} \\ |u_{\tau/2}(t+\tau)| & \text{für den relativen Fehler,} \\ \max\{|u_{\tau/2}(t+\tau)|, 1\} & \text{für ein gemischtes Fehlmaß} \end{cases}$

ein Skalierungsfaktor ist. Gebräuchlich ist auch eine Komponentenweise Anwendung der obigen Skalierungsfaktoren.

- Um den Mehraufwand zur Schätzung des lokalen Fehlers auch zumindestens zum Teil für das Verfahren zu nutzen, betrachtet man entweder $u_{\tau/2}(t+\tau)$ oder sogar den extrapolierten Wert $\hat{u}_\tau(t+\tau)$ als die Näherung im nächsten Gitterpkt. $t+\tau$ (\rightarrow lokale Extrapolation).

Der berechnete Fehler e kann jedoch nur als Schätzung des auf die ursprüngliche Weise definierten Verfahrens interpretiert werden.

Es darf allerdings erwartet werden, dass die Verwendung von $\hat{u}_\tau(t+\tau)$ anstelle von $u_\tau(t+\tau)$ die Genauigkeit des Verfahrens insgesamt eher erhöht. Die Konsequente Verfolgung dieser Idee führt zu den Extrapolationsverfahren,

siehe z.B. P. Deufhard, F. Bornemann: Numerische Mathematik 2: Gew. Ngl., de-Gruyter-Verlag, Berlin - N.Y., 2008 (3. Auflage), PKI. 4.3