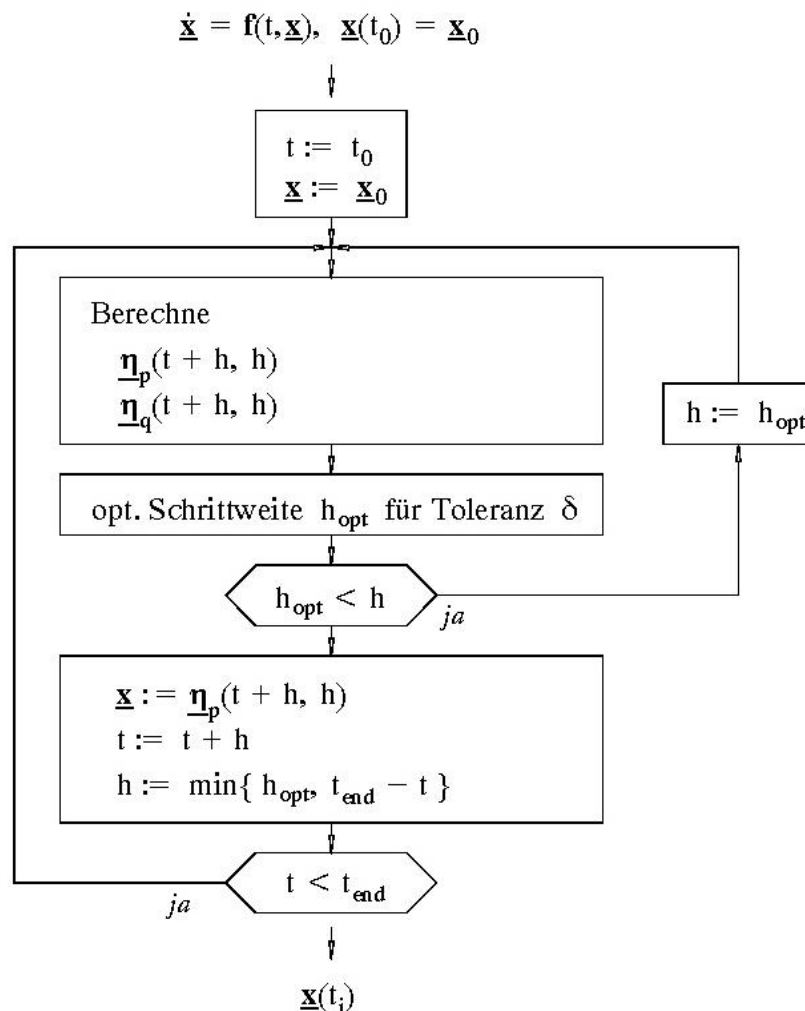


Fehlberg–Schrittweitensteuerung

gegeben: Schrittweiten–Vorschlag $h = h_0$
Fehlertoleranz δ



Beispiel: (vgl. A20):

$$\dot{x} = -200tx^2, \quad x(-3) = \frac{1}{901}$$

numerische Lösung: Runge–Kutta Verfahren 5/4. Ordnung (DOUBLE)

	Funktionsauswertungen	Fehler in $x(0)$
Fehlberg–Schrittw.steuerung ($h_0 = 5 \cdot 10^{-2}$, $\text{EPS} = 1 \cdot 10^{-7}$)	427	$6.4504 \cdot 10^{-6}$
$h = h_{\text{mittel}} = 4.2155 \cdot 10^{-2}$	427	$1.3939 \cdot 10^{-4}$
$h = h_{\text{max}} = 1.44244 \cdot 10^{-1}$	127	$1.92075 \cdot 10^{-1}$
$h = h_{\text{min}} = 1.05495 \cdot 10^{-2}$	1711	$3.05471 \cdot 10^{-7}$