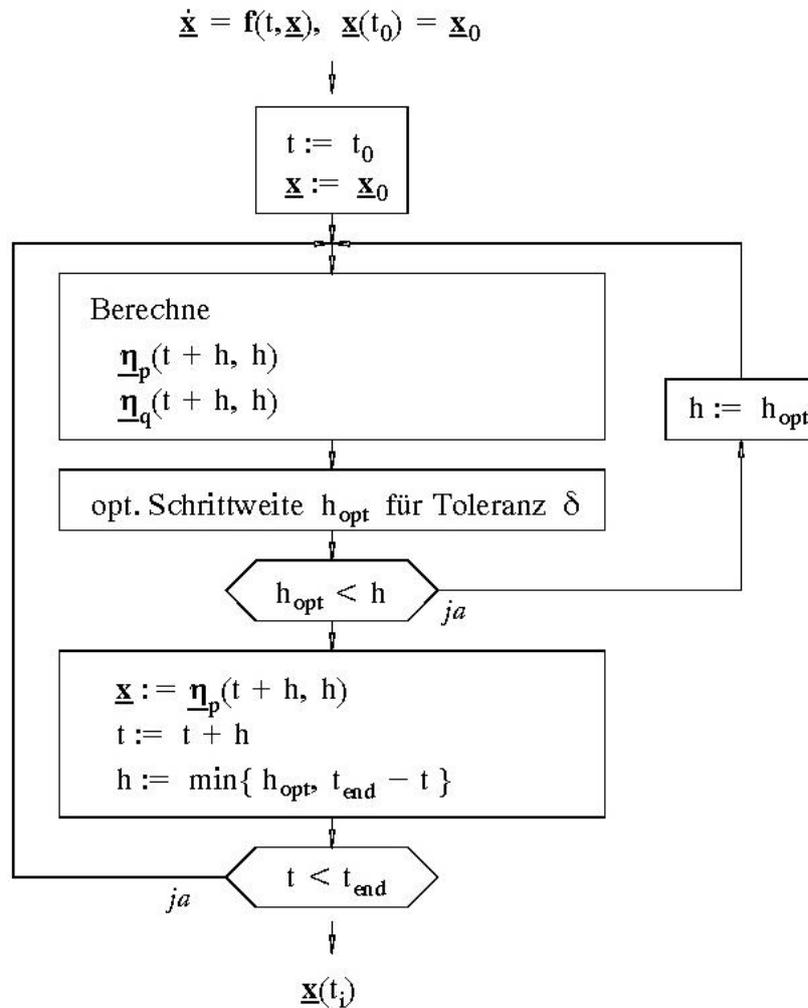




Fehlberg–Schrittweitensteuerung

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 ($h_0 = 5. E - 2, \quad EPS = 1. E - 7$)	427	6.4504E - 6
$h = h_{\text{mittel}} = 4.2155E - 2$	427	1.3939E - 4
$h = h_{\text{max}} = 1.44244E - 1$	127	1.92075E - 1
$h = h_{\text{min}} = 1.05495E - 2$	1711	3.05471E - 7