

Praktikum 1 : DGL

Oliver Steenbuck, Karolina Bernat

31.10.2012

Inhaltsverzeichnis

1	Van der Pol DGL	1
1.1	Gleichung	1
1.2	Gleichung als DGL 1. Ordnung	2
1.3	Euler Verfahren	2

Abbildungsverzeichnis

Listings

1 Van der Pol DGL

1.1 Gleichung

$$y(0) = 0 \tag{1}$$

$$\dot{y}(0) = 1 \tag{2}$$

$$\ddot{y} = 6 \cdot (1 - y^2) \cdot \dot{y} - y \tag{3}$$

1.2 Gleichung als DGL 1. Ordnung

$$\dot{z} = 6 \cdot (1 - y^2) \cdot z - y \quad (4)$$

$$\dot{y} = z \quad (5)$$

1.3 Euler Verfahren

$$z_{1_{n+1}} = z_{1_n} + h \cdot (6 \cdot (1 - z_{2_n}^2) \cdot z_{1_n} - z_{2_n}) \quad (6)$$

$$z_{2_{n+1}} = z_{2_n} + h \cdot z_{1_n} \quad (7)$$