

Die Änderungsrate der Temperatur, die der Käfer erfährt ist

$$h'(1) = T_t(1, x(1)) + T_x(1, x(1)) \cdot x'(1) \Rightarrow$$

$$h'(1) = T_t(1, 2) - T_x(1, 2) \cdot 2.$$

Da aber  $T_t(t, x) = -3t^2x^2 + 12xt^2 + 10x$

$$\Rightarrow T_t(1, 2) = -12 + 48 + 20 = 56$$

$$T_x(t, x) = -2t^3x + 12xt^2 + 10t \Rightarrow$$

$$T_x(1, 2) = -4 + 24 + 10 = 30$$

$$\text{Also } h'(1) = 56 - 2 \cdot 30 = -4$$

Das unterscheidet sich von  $T_t(1, 2) = 56$ , denn  $T_t(1, 2)$  ist die Änderungsrate der Temperatur, die man erfährt wenn man in  $t=1$  in  $x=2$  ist aber sich nicht bewegt.