

**Zu Aufgabe 2.3:**

Beachte, dass gilt  $\mathbf{0} = \lambda \mathbf{0}$  für alle  $\lambda$ .

Wenn eine Funktion differenzierbar ist, dann existieren insbesondere alle Richtungsableitungen.

**Zu Aufgabe 2.5:**

Wenn man eine Ableitung nach  $t$  hat und danach  $t = 0$  setzt, funktioniert es natürlich nicht, stattdessen zuerst  $t = 0$  zu setzen und dann zu differenzieren. Hat man dagegen ein Integral, welches von einem *Parameter*  $t$  abhängt und will nach der Integration  $t = 0$  setzen, so kann man stattdessen zuerst  $t = 0$  setzen und dann die Integration vornehmen.