

## Repetition: Kapitel IV. Funktionen von mehreren Variablen. Differentialrechnung

### IV.6. Verallgemeinerte Kettenregel

**Test.** Die Temperatur eines ebenen Blechstückes sei durch die Funktion  $f : (x, y) \rightarrow f(x, y) = x^2 - y^2$  beschrieben. Ein Sensor bewegt sich gleichförmig auf einer Kreisbahn:  $t \rightarrow (x(t), y(t)) = (a \cos t, a \sin t)$ . An welchen Stellen misst er die grösste Temperatur? Man versuche, allgemein zu rechnen, d.h. ohne bereits am Anfang  $x(t)$  und  $y(t)$  einzusetzen. (Siehe p. 40)

Ein Gelände über der  $(x, y)$ -Ebene ist als Graph einer Funktion  $f : (x, y) \rightarrow f(x, y)$  gegeben. Wie steil ist der Weg, der vom Punkt  $(2, 3)$  in gerader Linie nach  $(8, 7)$  führt, in seinem Mittelpunkt  $(5, 5)$ ?

**Nachdenken doch immer Mühe macht,  
wie gut man euch auch vorgedacht.**

Paul Heyse