§33.4. Differenzieren vektorwertiger Funktionen

$$\vec{f}: D(\vec{f}) \subseteq \mathbb{R}^n \to W(\vec{f}) \subseteq \mathbb{R}^m , \vec{x} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} \mapsto \vec{f}(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

$$\vdots$$

$$\vdots$$

$$f_m(x_1, x_2, \dots, x_n)$$
skalare Funktionen

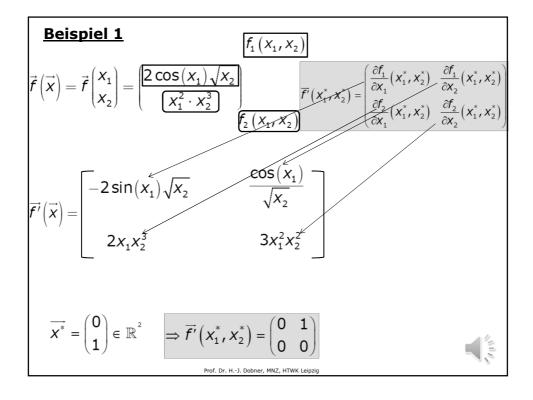


Prof. Dr. H.-J. Dobner, MNZ, HTWK Leipzi

Jacobi-Matrix
$$\overrightarrow{x}^* = \begin{pmatrix} X_1^* \\ X_2^* \\ \vdots \\ X_n^* \end{pmatrix} \in \mathbb{R}^n$$

$$D_{\overrightarrow{f}}(\overrightarrow{x}^*) = \overrightarrow{f'}(\overrightarrow{x}^*) = \overrightarrow{f'}(\overrightarrow{x}^*) = \begin{pmatrix} \frac{\partial f_1}{\partial X_1}(\overrightarrow{x}^*) & \frac{\partial f_1}{\partial X_2}(\overrightarrow{x}^*) & \dots & \dots & \frac{\partial f_1}{\partial X_n}(\overrightarrow{x}^*) \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \frac{\partial f_2}{\partial X_1}(\overrightarrow{x}^*) & \frac{\partial f_2}{\partial X_2}(\overrightarrow{x}^*) & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \frac{\partial f_m}{\partial X_1}(\overrightarrow{x}^*) & \dots & \dots & \frac{\partial f_m}{\partial X_n}(\overrightarrow{x}^*) \end{pmatrix}$$

$$m \times n \text{ Matrix}$$



Klausur Mathematik für Informatiker II am 28.07.2020

16:00-17:30

INB anschließend um 17:45 Klausur Wahrscheinlichkeitsrechnung

Dauer **90** Minuten

Spickzettel 1-DIN A4-Blatt (in Worten ein Blatt)

Zulassung: **50 Punkte** (OPAL)

Bitte informieren Sie sich über die Hygienevorschriften und die Saaleinteilung vorab in OPAL

Hinweis zu Konsultationsmöglichkeiten: s. OPAL



Prof. Dr. H.-J. Dobner, MNZ, HTWK Leipzig