

wichtiges Kriterium: Jacobi-Matrix  
(auch für  $n \neq m$ )

$$J = \begin{matrix} & \begin{matrix} f_1 & & & f_m \end{matrix} \\ \begin{matrix} \frac{\partial f_1}{\partial x_1} & \frac{\partial f_1}{\partial x_2} & \dots & \frac{\partial f_1}{\partial x_n} \\ \vdots & & & \\ \frac{\partial f_m}{\partial x_1} & \frac{\partial f_m}{\partial x_2} & \dots & \frac{\partial f_m}{\partial x_n} \end{matrix} \end{matrix}$$

im linearen Fall mit  $m = n$  ist dies genau  
die Koeffizientenmatrix  $A$

wichtig ist:  $\lambda_{\max}$  größter Eigenwert