

Param. u. Gebirat. Fun

Eigentl. 2004 / AI

AP 2005 / AI

$$f_a(x) = -ax + \frac{2a-1}{x} \quad a \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$$

$$f_a(x) = \frac{-ax^2 + 2a - 1}{x}$$

2.1

$$\text{NST} : -ax^2 + 2a - 1 = 0 \Leftrightarrow ax^2 = 2a - 1 \quad | : a \neq 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 = \frac{2a-1}{a} > 0?$$

	0	1/2	→ a
VZ(2a-1)	-	-	+
VZ(a)	-	+	+
VZ( $\frac{2a-1}{a}$ )	+	-	+

Zwei NST :  $\frac{2a-1}{a} > 0$ , also  $a \in \mathbb{R} \setminus [0; \frac{1}{2}]$

$$x_{1/2} = \pm \sqrt{\frac{2a-1}{a}}$$

Eine NST für  $a = \frac{1}{2}$  :  $x_0 = 0$  do. NST ( $a_2 = 0 \notin D_a$ )

Keine NST für  $a \in ]0; \frac{1}{2}[$   $\rightarrow$  Aber  $D_f = \mathbb{R} \setminus \{0\}$   
 $\rightarrow$  Keine NST

2.2  $a > \frac{1}{2}$ , damit  $\sqrt{\frac{2a-1}{a}}$  definiert ist!

$$f_a(x) = -ax + (2a-1) \cdot x^{-1}$$

$$f'_a(x) = -a - (2a-1)x^{-2} \quad (\text{Oder Quotientenregel})$$

$$f'_a\left(\sqrt{\frac{2a-1}{a}}\right) = -a - (2a-1) \cdot \frac{a}{(2a-1)\sqrt{\quad}} = -a - a = -2a$$

$$2x + y - 2 = 0 \Leftrightarrow y = -2x + 2 \rightarrow m_T \stackrel{!}{=} -2$$

$$\text{also } -2a \stackrel{!}{=} -2 \Leftrightarrow \underline{a = 1}$$