

## Kapitel 5 Reelle Funktionen

### 5.3 Elementare Funktionen

Es gilt:  $D(a^x) = D(e^x) = \mathbb{R}$  und  $W(a^x) = (0, \infty)$ , falls  $a \neq 1$ .

5/3/33

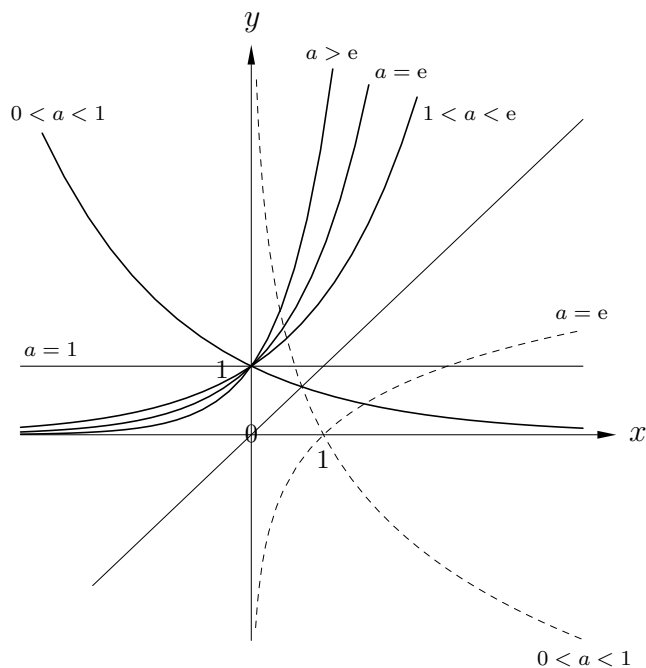


Abb. 5.19 Das Bild zeigt die Exponentialfunktion  $f(x) = a^x$  bei verschiedenen Basen  $a > 0$  (durchgezogene Kurven). Für  $a \neq 1$  ist  $f(x) = a^x$  injektiv und besitzt daher eine Umkehrfunktion  $\log_a x$ . Die gestrichelten Kurven geben jeweils eine inverse Funktion von  $f(x) = a^x$  an, und zwar für  $a = e$  bzw. für  $0 < a < 1$ .