

**U.9** **Potenzieren von Ungleichungen.** Wenn  $a > b$  und  $0 < c < 1 < d$ , dann  $c^a < c^b$  und  $d^a > d^b$ .

**U.9** *Beweis:* Mit  $0 < c < 1 < d$  und  $r = a - b > 0$  folgt nach Aufgabe U.4:  $c^r < 1^r < d^r$ , also  $c^{a-b} < 1$  und  $d^{a-b} > 1$ . Multiplizieren wir die beiden letzten Ungleichungen mit  $c^b$  bzw.  $d^b$ , erhalten wir  $c^a < c^b$  bzw.  $d^a > d^b$ .  $\square$