



Bild 9.29. Exponentialpapier mit Meßreihe und angenäherter empirischer Funktion

sammenhang zwischen den Meßgrößen x und y berechtigt war (siehe Bild 9.29). Schreibt man ihn in der Form

$$y = C 10^{kx}, \quad (9.91)$$

so kann man aus Bild 9.29 sogar die Werte für C und k näherungsweise ablesen. Verlängert man nämlich die Strecke, die die Meßpunkte näherungsweise verbindet, bis zur y -Achse, so schneidet sie diese bei 1,4. Damit folgt aber $C = 1,4$. Setzt man diesen gefundenen Wert sowie $x = 5$ und $y = 14$ in (9.91) ein, so findet man $k = 0,2$. Damit lautet der gesuchte funktionale Zusammenhang für die Meßgrößen x und y

$$y = 1,4 \cdot 10^{0,2x}.$$

- * **Aufgabe 9.28:** Man konstruiere ein doppellogarithmisches Funktionspapier für $1 \leq x \leq 300$ und $1 \leq y \leq 50$. Dabei möge der Maßstabsfaktor für beide Funktionsleitern gleich sein und so gewählt werden, daß die x -Funktionsleiter etwa 60 mm lang wird. Als erzeugende Funktion diene in beiden Fällen die dekadische Logarithmusfunktion.

Es sei erwähnt, daß Geraden

$$Y = aX + b$$

im doppellogarithmischen Papier der Aufgabe 9.28 Potenzfunktionen der Art

$$y = cx^a \quad \text{mit} \quad c = 10^{\frac{b}{a}}$$

darstellen, wobei l der Maßstabsfaktor ist.