26. Geben Sie ein Beispiel für eine ganze Funktion f an, für die
$$|f(z)| \leq e^{A|z|^\alpha}$$
für $A > 0$ und ein (möglichst kleines) $\alpha < 1$ gilt. Polynome gelten nicht.

27. Sei $f_j : \Omega \to \mathbb{C}$ eine Folge holomorpher Funktionen, die durch ihre Potenzreihenentwicklungen um $a \in \Omega$ gegeben sind:
$$f_j(z) = \sum_{n=0}^{\infty} f_n^{(j)}(z-a)^n.$$
Die Reihe $F(z) = \sum_{j=1}^{\infty} f_j(z)$ konvergiere gleichmäßig auf kompakten Teilmengen von Ω. Zeigen Sie, dass dann
$$F(z) = \sum_{n=0}^{\infty} \sum_{j=1}^{\infty} f_n^{(j)}(z-a)^n$$
gilt.

28. Verwenden Sie Beispiel 27, um die Potenzreihenentwicklung von
$$f(z) = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{(z-k)^2}$$
um $z_0 = 0$ zu bestimmen.

29. Die Besselfunktionen zu ganzzahligem Index sind gegeben durch
$$\sum_{n=-\infty}^{\infty} J_n(\alpha) z^n = \exp\left(\frac{\alpha}{2}\left(z - \frac{1}{z}\right)\right)$$
Geben Sie die Potenzreihenentwicklung von $J_n(\alpha)$ um $\alpha_0 = 0$ an und beweisen Sie
$$J_n(\alpha) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \cos\left(nt - \alpha \sin t\right)\, dt.$$

30. Bestimmen Sie die Laurent-Entwicklungen von
$$f(z) = \frac{z+1}{(1-z)^2(z+2)}$$
um $z_0 = 0$ für die Kreisringe $|z| < 1$, $1 < |z| < 2$ und $|z| > 2$.