

## Tutorium 6 Elektronik II SS 07

- Bestimmen Sie die Taylorreihe folgender Funktionen, in den jeweils geltenden Arbeitspunkten, bis zum 3. Glied! Die zeitabhängigen Größen  $i(t)$  und  $u_{BE}(t)$  sind Gleichspannungsfrei, d.h. sie tragen nicht zum Arbeitspunkt bei.

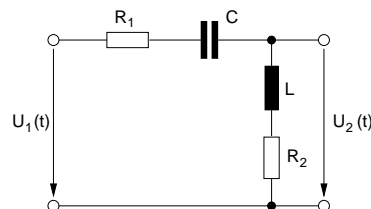
Was fällt Ihnen beim Vergleich der Ergebnisse bzg. der Koeffizienten auf? Schauen Sie sich dazu auch die Oberwellenzerlegung im Skript an!

$$u(i(t)) = \hat{U} \cdot \sin\left(\frac{i(t)}{I_{ref}}\right)$$

$$i(u_{BE}(t)) = I_S \cdot \exp\left(\frac{u_{BE}(t) + U_{BE0}}{U_T}\right)$$

- Fassen Sie die Eigenschaften der Grundschaltungen, aus Tabelle 5.2 auf S.57, in Worten zusammen.
- Bestimmen Sie die Antwort  $u_2(t)$  des Netzwerkes auf das harmonische Eingangssignal

$$u_1(t) = \hat{U} \cdot \cos(\omega \cdot t + \varphi_1).$$



- Zeichnen Sie das Bode-Diagramm der Wirkungsfunktion  $\frac{U}{I}$  der nachfolgenden einfachen Schaltung. Nehmen Sie an, dass die Schaltung so dimensioniert wird, dass sich konjugiert komplexe Nullstellen ergeben.

