

# V. Stabilitätsanalyse und implizite Verfahren

- Ziel:
- Stabilität, Stabilitätsgebiete, A-Stabilität
  - Implizite RK-ESV
  - Steife Probleme

Wozu: Steife Probleme treten oft in der Praxis auf (Schaltungen, Molekular-Dynamik, zeitintegration von im Ort diskretisierten partielle Diff. Gl., z.B. Maxwell)

## V.1 Stabilitätsgebiete und A-Stabilität

Betrachten wir (wieder einmal) das einfache AWP

$$\dot{y}(t) = \lambda y(t)$$

$$y(0) = y_0$$

mit  $\lambda \in \mathbb{C}$ . Im Kontext der Stabilität ist diese DGL auch bekannt als Dahlquist Test-Gleichung bzw. -Test-AWP.