

## Aufgabe 9

### Fourier Reihe

$$r(\phi) := a_0 + a_1 \cdot \cos\phi + b_1 \cdot \sin\phi + a_2 \cdot \cos\phi + a_2 \cdot \sin\phi$$

$$r(\phi) := a_0 + \left( \sum_{n=1}^{\infty} a_n \cdot \cos n\phi \right) + \left( \sum_{n=1}^{\infty} b_n \cdot \sin n\phi \right)$$

harmonische Analyse bis  $\omega = 10$  liefert

$$r(\phi) := a_0 + \left( \sum_{n=1}^{10} a_n \cdot \cos n\phi \right) + \left( \sum_{n=1}^{10} b_n \cdot \sin n\phi \right)$$

10 Komponenten für cos() und 10 für sin() + a0 bedeutet  
21 Unbekannten, d.h. 21 Messungen - möglichst  
gleichgeteilt

- b) um die Reststreuung noch mehr zu minimieren Meßpunkte = 2...3 fach Mindestpunktanzahl (sprich 40..60)
- c) gleichmäßig